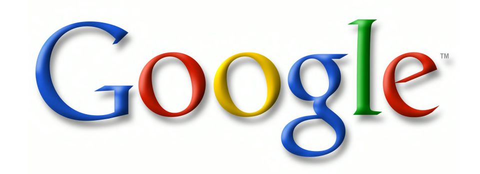

Google



RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

ERRATUM

Une erreur typographique, qui s'est produite dans l'article de M. Carles, intitulé : ***La Source Pilhes d'Ax-les-Thermes***, et paru dans le numéro d'avril 1902 de ce Recueil, a dénaturé la deuxième phrase du cinquième paragraphe de la page 148. Cette phrase doit être rétablie comme suit : « On sait que ce savant pastorien a démontré que la pré- « sence d'au moins 1/50000 de zinc dans les bouillons de culture con- « tenant tous les éléments minéraux nécessaires à la vie des végétaux « et de tout être vivant favorise le développement de l'*Aspergillus* « *niger* et qu'une quantité de zinc plus considérable augmente l'acti- « vité du développement de ce champignon. »

RÉPERTOIRE

DE

PHARMACIE

ARCHIVES DE PHARMACIE

ET JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

Fondé par le Professeur BOUCHARDAT

ACTUELLEMENT DIRIGÉ

Par C. CRINON

Pharmacien de première classe

EX-INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX

Membre de la Société de Pharmacie de Paris,
de la Société de thérapeutique,
Secrétaire général de l'Association des pharmaciens de France,
Directeur des *Annales de Chimie Analytique*.

AVEC LA COLLABORATION

DE MM. BARNOUVIN, BOCQUILLON, BOYMOND, CHAMPIGNY, CROUZEL, DOMERGUE, GÉRARD, HECKEL, JADIN, PATROUILLARD, PORTES & F. VIGIER

TROISIÈME SÉRIE — TOME QUATORZIÈME

PARIS

45, RUE TURENNE, 45

—

1902



RÉPERTOIRE DE PHARMACIE

Année 1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Le stage pharmaceutique avant et après la scolarité;

Par M. P. Carles,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

Il est incontestable que les deux systèmes ont chacun des avantages et des inconvénients; aussi n'est-il peut-être pas inutile de les mettre en relief et de les peser isolément, avant qu'il soit pris une décision légale à leur égard.

STAGE AVANT LA SCOLARITÉ.

Avantages. — C'est, des deux modes, le seul connu et sur lequel on soit bien fixé. Avec lui, le recrutement du personnel pharmaceutique est largement assuré, quoi qu'il advienne et à tout jamais.

Avec lui, l'aspirant élève passe du collège à la pharmacie, avec ses habitudes de discipline et de sédentarité, ce qui lui fait plus aisément accepter et adopter la présence constante à l'officine et les exigences professionnelles de chaque jour. Cet entraînement naturel constitue certainement un des principaux facteurs de son futur succès.

Pendant ce séjour préalable à l'officine, le stagiaire apprend, par la force même des choses, à connaître le facies et les vertus principales des substances dont on lui fera plus tard la description, dont on lui détaillera les qualités. Ses études en seront facilitées et activées.

Dès le début, il voit la profession dans toute sa réalité, et, s'il ne se sent pas les aptitudes voulues pour l'exercer, il lui est facile de se retirer à temps.

Si le choix un peu aveugle qu'il fait de son premier éducateur est heureux, il en éprouvera une impulsion salutaire, un bénéfice moral et souvent matériel qui impressionneront toute sa vie professionnelle. Si ce choix est malheureux, les résultats seront contraires, mais tout aussi durables.

Inconvénients. — Le maître en pharmacie, pour se soustraire à une multitude de petits détails professionnels inévitables et, disons-le, fort désagréables pour un homme mûr, a le souci constant d'avoir des aides de longue durée. La concurrence actuelle et la modicité générale de ses affaires ou de ses bénéfices l'obligent à ne pas rémunérer largement son personnel. Ces deux motifs l'engagent à rechercher et à pousser dans la pharmacie des jeunes gens plus que modestes et prédisposés davantage au travail matériel qu'intellectuel. C'est assurément un moyen d'obtenir leur docilité; mais il en résulte souvent des abus qui éclaboussent fort le prestige professionnel. Les sujets qui entrent dans la profession de cette manière, et ils sont nombreux, sont vite d'accord avec leur patron pour oublier le côté intellectuel du stage. Aussi, lorsque, après un échec à l'examen de validation de stage, ils abordent la scolarité, le professeur, même le meilleur pédagogue, est dans l'impossibilité de les entraîner. Ils n'obtiennent leur diplôme qu'en lassant la justice des examinateurs, et ils ne voient jamais dans la pharmacie qu'un commerce de petit détail.

C'est là certainement le plus mauvais côté du stage antérieur à la scolarité. S'il donne satisfaction immédiate au patron, il surcharge l'enseignement et la profession de non-valeurs. Il est la cause de l'infériorité sociale dans laquelle une part du public tient la pharmacie. C'est une conséquence fatale que l'exigence de certains diplômes préalables palliera sans doute, mais ne guérira jamais.

STAGE APRÈS LA SCOLARITÉ

A part le petit essai du Val-de-Grâce, qu'un estimé professeur a rapidement réprouvé, c'est à peu près l'inconnu avec ses illusions ou ses inquiétudes, selon les aspirations, les espérances ou les craintes de chacun.

Avantages. — Avec lui, il est probable que la limitation si désirée des officines se fera sans brusquerie et toute seule. En principe, c'est le seul mode logique ; car le bon sens indique ou semble indiquer que l'application doit toujours suivre la théorie. C'est ainsi que l'avocat fait son stage après l'École de droit; que l'on ne va aux Mines, aux Tabacs ou à l'École de guerre qu'après Polytechnique, et au Val-de-Grâce qu'après l'Université. Cependant l'officier fait son stage à Saint-Cyr; le clerc de notaire partage son temps entre l'étude et l'École; le médecin civil va le matin à l'hôpital et le soir à la Faculté. Mais nul autre que le

pharmacien ne commence ses études générales professionnelles par le stage seul.

En passant du collège à la Faculté, notre postulant n'aura rien perdu de son entraînement intellectuel et sera plus apte à s'assimiler la science qu'on lui servira. Mais n'oublions pas que, sous peine fatale de disparaître bientôt de nos Ecoles spéciales, cette science doit être absolument appliquée à la pharmacie. En vérité, cette application sera peu commode pour le professeur, car l'auditoire ne connaîtra de la pharmacie que le nom. Aussi, est-il à craindre qu'en adoptant la réforme proposée, l'enseignement spécial, qu'on accuse déjà d'être trop théorique, ne le devienne davantage encore, et que tôt ou tard le titre de pharmacien civil ne réponde plus à la diversité des besoins publics.

Néanmoins, le stage après la scolarité produira rapidement une sélection dans le recrutement. Quand une famille aura fait tous les sacrifices compatibles avec sa situation pour amener le fils au baccalauréat, elle y regardera à bien des fois pour en faire, pendant trois ans au moins, un étudiant libre, dont les études et la liberté relative seront toujours coûteuses, et pour lequel l'achat ou la création d'une officine sera plus coûteuse encore. Les sujets à la fois un peu fortunés et assez intelligents pour ne pas craindre les ajournements, au début plus faciles, aborderont seuls notre carrière.

Enfin, quand, après la scolarité, viendra le stage, il n'y aura plus de cet inconnu et de ce hasard dont nous avons montré plus haut les conséquences. On aura eu le temps de choisir à bon escient un éducateur capable et bien outillé; on sera nanti d'un bagage scientifique sérieux et l'on sera en situation d'apprendre en deux ans la plupart des choses que la moyenne du personnel actuel n'apprend bien qu'en trois.

Il est indéniable qu'avec ce régime, la Pharmacie française changerait absolument de face en douze ans. Mais serait-ce bien et toujours à l'avantage public, qui doit seul dominer le débat? C'est ce quon va voir.

Inconvénients. — Voilà donc des jeunes gens de vingt ans, habitués depuis trois ou quatre ans à une liberté illimitée ; ils sont saturés de science que le courant actuel rend insuffisamment pratique. Eh bien ! croyez-vous que ce soit une bonne disposition d'esprit pour les plier brusquement à une sédentarité telle qu'il n'en existe de pareille dans aucune autre profession? Croyez-vous qu'on pourra leur faire accepter facilement l'ennui de ces mille détails pratiques qu'on retrouve peu ailleurs?

Pensez-vous qu'ils se subordonneront volontiers aux simples praticiens de l'officine, dont la force des choses multipliera le nombre et l'importance ? Pense-t-on qu'un patron peu au courant, malgré tout, de la science du jour, sera bien fait pour leur en imposer ? Non ! Un compromis tacite s'établira bien vite entre ce maître, qui paraît si différent de ceux de la Faculté, et le nouveau stagiaire. Le premier ne demandera qu'à exercer son métier en paix avec ses praticiens modestes et obéissants en tout ; quant à l'autre, il n'aura d'autre souci que celui de fuir ce milieu où ces arriérés et ces ignorants n'apprécient pas à sa valeur son mérite scientifique. S'il ne demande pas un de ces certificats de complaisance dont on se plaint déjà tant et avec raison aujourd'hui, on le lui offrira. Le stage pharmaceutique officiel aura vécu.

Il est vrai que, pour compenser tout cela et clore le nouveau régime d'études, il y aura un examen professionnel où les praticiens auront la majorité. Mais je crois qu'on s'illusionne fort sur son importance et sa sanction. Plus que jamais, de part et d'autre, on le considérera comme une simple formalité, et là, plus encore que dans l'examen de validation stage actuel, les praticiens auront surtout le faux amour-propre de montrer au président-professeur et à l'auditoire qu'ils sont, eux aussi, hommes de science beaucoup plus que professionnels !

. . . .

Malgré tout, il est incontestable qu'avec le nouveau régime, forcément limitatif, la profession deviendra plus rémunératrice et qu'il surgira, dans le nombre, quelques praticiens dont les capacités seront hardiment supérieures à la moyenne actuelle. L'envergure des nouveaux pharmaciens sera plus large ; leur conception de la pharmacie sera plus haute, et ils seront plus en situation de résoudre les problèmes multiples qui gravitent sans cesse autour de la profession. Les revendeurs de spécialités auront diminué, mais le nombre des créateurs de ces spécialités doublera aussitôt. Les rapports avec les gens de science seront plus faciles, mais ceux avec le public beaucoup plus difficiles, ce qui multipliera et justifiera les empiétements des professions voisines. Ce sera l'âge d'or des herboristes et de tous les parasites dont on se plaint depuis un siècle. En un mot, avec le stage après la scolarité, le nombre des pharmaciens diminuera ; le prestige professionnel sera notablement élevé, mais il serait bien téméraire de promettre autre chose.

Vanilline et vanille ;

Par M. P. Carles.

Parmi les divers produits de synthèse chimique dont la valeur a été sanctionnée par le temps, nul, à notre avis, n'est plus digne d'attention que la vanilline. Lorsqu'elle cristallise à la surface des fruits du vanillier, cette matière est encore communément appelée *givre de vanille.* Jusqu'en 1869, on estimait qu'il y en avait de diverses espèces, d'ailleurs variables d'odeur, ainsi, du reste, que les vanilles qui leur donnaient naissance. Cette opinion n'a cessé que le jour où, réunissant les poussières de caisses de toute origine, nous en avons séparé un produit homogène, constituant un seul et même principe immédiat. Cette unité était corroborée, au surplus, par un ensemble de caractères généraux stables et précis, ainsi que par une formule chimique fixe. Les uns et les autres sont restés classiques.

Peu après, cette vanilline était préparée synthétiquement par Tiedmann et Haarman ; résultat magnifique, qui ne fut pas sans inquiéter bien vite les planteurs et les négociants de cette denrée coloniale.

Aujourd'hui, la vanilline industrielle a pris un très grand développement. On la prépare en traitant par les oxydants l'acétyleugénol et mieux l'acétyl-iso-eugénol. Les permanganates, les peroxydes alcalins, l'ozone, l'électrolyse sont, de ces oxydants, les plus usités. C'est probablement au choix de la matière chimique et aussi à celui de son oxydant qu'on doit attribuer les différences de ton et d'intensité relevées entre les marques françaises et autres par les industriels consommateurs. Ce sont ces différences qui constituent le point de départ principal de leur cote commerciale.

On a pu voir, en effet, à l'Exposition universelle, qu'il existait de la vanilline artificielle dans les vitrines des chimistes de plusieurs nations. Chacun a été frappé par la beauté des cristaux de celle de la section française.

La vanilline naturelle a été longtemps et est encore considérée, dans un certain milieu, comme le seul élément utile de la vanille, comme son principe actif, pourrait-on dire, en abusant du mot; si bien qu'une vanille, dépourvue de vanilline apparente ou latente, serait estimée sans valeur aucune. Pour d'autres, la valeur de la vanille est en proportion étroite avec sa richesse en vanilline. On verra plus loin que c'est là une hypothèse, sinon gratuite, au moins exagérée.

Dans la vanille, ainsi que dans la plupart des fruits aromatiques, il semble qu'il existe toujours, à côté de l'élément odorant principal, des satellites moins ou différemment parfumés, mais plus sapides (1). Leur allure est celle, non des principes libres, mais de combinaisons éthérées ou autres relativement instables, quoique susceptibles d'étayer la stabilité des composants principaux et d'amortir leur fragrance. On dirait que l'ensemble constitue une sorte de gamme odorante. Au dire de certains parfumeurs, ce serait cette gamme qui rendrait la vanille plus plaisante à notre odorat que la vanilline pure, unité chimique dont elle n'est que la note dominante.

C'est là, du reste, qu'on y songe bien, une règle générale à laquelle l'art de formuler, comme l'hygiène moderne, n'ont pas assez pris garde. Nos sens, quels qu'ils soient, n'aiment pas à être impressionnés de façon prolongée par les unités chimiques ou autres; il leur faut des mélanges d'unités voisines et similaires, et l'odorat, comme le goût, préfère les mélanges d'ordre organique à ceux d'ordre minéral.

Le parfum naturel et complet de la vanille rentre dans cette complexité toute d'espèce organique. Voilà pourquoi assurément il flatte si agréablement nos sens.

La vanilline artificielle, en 1878, coûtait 2,500 francs le kilogramme; en 1889, elle ne valait plus que 800 francs, et aujourd'hui, on peut l'avoir pour 100 francs environ.

Lorsqu'en face de ce cours, les représentants de commerce annoncent gravement, de bonne foi et avec un certain fond de vérité, qu'une partie de vanilline vaut, selon les marques et les appréciations individuelles, 50, 40, 16, 10 parties de bonne vanille, on ne peut s'empêcher de rechercher pourquoi le commerce et l'industrie consentent encore à payer la vanille 98 francs le kilogramme, et comment culture et commerce de cette denrée n'ont pas cessé.

Pareil résultat n'est-il pas arrivé à la garance dans sa lutte contre l'alizarine artificielle, et l'indigotine chimique ne concurrence-t-elle pas déjà l'indigo naturel?

Pour nous éclairer à ce sujet, nous avons fait une enquête auprès de divers négociants importateurs et aussi auprès de gros consommateurs de vanille, tels que fabricants de biscuits, de

(1) C'est dans le but de ménager tous ces satellites qu'aujourd'hui certains colons producteurs dessèchent leur vanille, non au grand air, mais dans des armoires à étagères ajourées, nanties de chlorure de calcium. Ce sel, calciné de temps en temps, sert indéfiniment.

liqueurs, de bonbons, de pâtes de chocolat. Or, voici ce qu'ils nous ont dit ou écrit :

« Malgré la production toujours croissante de la vanilline, la consommation de la vanille n'a pas diminué ; les prix ont même augmenté dans de notables proportions depuis dix ans.

« La vanilline arrive bien à donner le parfum, mais la vanille seule donne le goût. La vanilline est toujours incomplète sans la vanille, mais celle-ci se trouve bien de celle-là (1).

« Le sucre à la vanilline fait très bien à la surface des pâtisseries du jour; dans les autres, son odeur est fugace, peu stable. Il en est de même dans le chocolat. Les gourmets lui reprochent de communiquer aux friandises un sentiment d'amertume et d'âcreté à la gorge, aussitôt après la déglutition, tandis que la vanille produit un sentiment tout opposé. »

Enfin, d'un avis unanime, on ajoute :

« Pour tous les aliments de qualité et de durée, on ne remplacera jamais la vanille. Pour certains produits peu poreux et surtout de qualité inférieure, on préférera la vanilline. »

Un liquoriste ajoutait :

« A mon goût, la vanilline artificielle est à la bonne vanille ce qu'une liqueur à base d'alcool d'industrie est à la même liqueur à base d'eau-de-vie de vin. L'impression de la première est sèche et sans durée; l'autre nous charme par la persistance de son moelleux. »

Suppositoires nouveaux à base de lanoline paraffinée;

Par M. Ed. Crouzel, ex-préparateur à la Faculté de Bordeaux, pharmacien à La Réole.

Tous les praticiens connaissent les difficultés que présente la préparation des suppositoires de beurre de cacao additionnés d'une substance médicamenteuse quelconque. Les substances qu'on mélange d'habitude aux suppositoires sont d'autant plus difficiles à y incorporer convenablement que leurs propriétés physiques sont plus éloignées de celles du beurre de cacao. Les extraits sont spécialement rebelles à un mélange homogène, parce qu'ils sont insolubles dans le corps gras et aussi parce que, pendant la préparation, le mélange est soumis à la chaleur qui agglutine davantage leurs molécules. Il en résulte une répartition irrégulière de la substance médicamenteuse, ce qui est peu favorable à l'action thérapeutique du médicament.

(1) Voilà pourquoi les importateurs de certaines espèces peu odorantes se sont mis à les givrer en les trempant dans une solution alcoolique de vanilline artificielle qui cristallise peu après. A la vue, l'illusion est absolue; mais les gens du métier le reconnaissent à l'odorat. Le parfum, disent-ils, a trop d'unité.

La nouvelle formule que je propose permet d'obtenir, avec la plus grande facilité, des suppositoires très homogènes et susceptibles de renfermer de *très fortes doses* de principes actifs médicamenteux (extraits, alcaloïdes, sels minéraux ou organiques, poudres végétales, etc.)

On peut confectionner, par le même procédé, des suppositoires vaginaux, des ovules, de forme et de volume variés.

La proportion de principes actifs (solubles dans l'eau) qu'il est possible d'incorporer facilement dans ces suppositoires sera calculée en prenant pour base la donnée suivante : la *lanoline anhydre absorbe son poids d'eau, ou son poids de solutions salines saturées, ou encore de solutions d'extraits végétaux.*

Ma formule permet donc au médecin de graduer les doses avec la certitude que le remède pourra être préparé de façon irréprochable, même par le praticien le moins habile.

La formule suivante réalise tous les desiderata indiqués :

Paraffine	1
Lanoline anhydre	3

Je me permets d'appeler sur mon procédé l'attention de la Commission du Codex.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Saccharures de saccharate de manganèse;

Par M. F. Gouillon (1). (*Extrait.*)

Si l'on mélange à du sirop simple une solution de permanganate de potasse, en quantité modérée, il se produit une réduction rapide du permanganate, qui laisse à sa place de l'oxyde manganique, mais ce précipité est tellement divisé qu'il paraît dissous et laisse un sirop clair fortement coloré en brun.

La dissolution, toutefois, n'est qu'apparente, et, si l'on dilue le sirop dans de l'eau, l'oxyde, qui n'est plus retenu par la viscosité de l'excipient, s'en sépare et se précipite avec tous ses caractères connus.

Mais si, au lieu d'opérer de suite cette dilution, on laisse les choses en l'état pendant deux, trois ou quatre jours, suivant la température ambiante, on remarque que le mélange s'est en partie décoloré et qu'il ne précipite plus dans les dilutions aqueuses, alcooliques ou autres.

(1) *La Pharmacie*, n° d'octobre 1901.

Il s'est donc formé, pendant ces quelques jours de repos, une nouvelle combinaison, qu'il est facile d'interpréter : l'oxyde manganique, dans son état d'extrême division, a été réduit à son tour en oxyde manganeux, lequel s'est transformé en saccharate, qui est resté en solution dans le sirop.

L'oxydation du saccharose a donné lieu à la formation de très petites quantités d'acides carbonique et oxalique, qui s'unissent à la base potasse laissée par le permanganate. Il ne s'est pas produit cependant d'oxalate de manganèse, lequel, étant insoluble, aurait troublé le sirop. Mais, si l'on chauffe celui-ci à une température d'au moins 40 degrés, il y a production d'oxalate métallique et le sirop se trouble. Il faut donc opérer toujours à froid.

Le mode de préparation, très simple, est le suivant :

Sucre fragmenté	1000 gr.
Solution de permanganate de potasse à 3 p. 100.	600 —

Dans un récipient, fermé ou couvert, verser sur le sucre la moitié environ de la solution manganique froide ; laisser en contact pendant trois ou quatre jours, de façon que la première portion de manganèse ainsi introduite soit déjà transformée avant d'y ajouter le reste ; ajouter le restant de la solution, en provoquant la complète dissolution du sucre à l'aide d'un agitateur métallique ou en verre ; après quelques jours de contact, le sirop sera formé et stable.

Il contient 5 décigr. d'oxyde manganeux par 100 gr. de sirop. Cette dose, si l'on veut, peut être doublée.

La réaction signalée s'accomplit toujours parfaitement, et, ce qui est très remarquable, c'est qu'elle a lieu même dans les saccharures secs ; le sucre en grains, recevant des affusions graduelles de solution de permanganate, avec dessiccation entre chacune, donne, d'abord, un saccharure très brun, qui, en solution, laisse déposer tout son oxyde manganique ; mais, dans un temps un peu plus long que pour le sirop, soit de 15 à 30 jours, il pâlit notablement et devient complètement soluble.

Ces saccharures de saccharate manganeux, liquides ou secs, peuvent se mélanger aux sels de fer, aux quinquinas, aux eaux minérales alcalines ; ils noircissent les vins tanniques.

Préparation des pilules d'iodure de fer ;

Par M. SEIGNEURY (1) (*Extrait*).

M. Seigneury prépare une solution d'iodure ferreux avec 40 gr. d'iode, 12 gr. de limaille de fer et 48 gr. d'eau distillée ; il filtre

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de novembre 1901.

et il ajoute à la liqueur, dont le poids est d'environ 90 gr., 45 gr. de gomme arabique pulvérisée et 2 gr. environ de fer porphyrisé ; il ajoute ensuite du carbonate de magnésie en quantité suffisante pour obtenir la consistance pilulaire ; il divise ensuite en 900 pilules. Il faut environ 65 gr. de carbonate de magnésie et l'on obtient environ 200 gr. de masse.

Les pilules, roulées et séchées, se conservent indéfiniment dans cet état.

La masse pilulaire peut être conservée dans un pot ; si l'on a pris la précaution de la comprimer dans le pot, de manière qu'elle ne soit en contact avec l'air que par sa surface supérieure, on constate, après avoir enlevé cette surface, que la masse a conservé sa couleur verdâtre, ce qui prouve qu'elle ne s'est pas altérée.

Sur la teinture de mars tartarisée ;

Par M. Pégurier (1) (*Extrait*).

Le Codex de 1866 prescrivait de préparer la teinture de mars tartarisée en faisant agir à chaud de la limaille de fer, de la crème de tartre et de l'eau, et à ajouter à la solution obtenue une certaine proportion d'alcool. Bien que cette préparation fût encore assez usitée, la Commission chargée de l'élaboration du Codex de 1884 l'avait supprimée, mais le Supplément du Codex l'a rétablie. La formule inscrite à ce Supplément est une simplification de l'ancienne formule ; la teinture de mars actuelle est une simple solution de tartrate ferrico-potassique dans quatre fois son poids d'eau distillée ; la solution ainsi obtenue présente l'inconvénient de ne pas se conserver ; elle se décolore, se trouble, prend une mauvaise odeur et laisse déposer un sédiment provenant de la décomposition du sel ferrique. Il n'y a pas à songer à additionner d'alcool la solution, attendu que le tartrate ferrico-potassique ne reste pas en solution dans l'eau alcoolisée. Il serait préférable, d'après M. Pégurier, de préparer la teinture de mars tartarisée au moment de la délivrer.

Moyen de masquer l'odeur du salicylate de méthyle ;

Par M. A. Petit (2).

Le moyen proposé par M. A. Petit, pour masquer l'odeur du salicylate de méthyle, qui indispose un assez grand nombre de

(1) *Bulletin commercial* du 30 novembre 1901.

(2) Communication faite à la Société de pharmacie de Lyon dans sa séance du 5 octobre 1901.

malades, consiste à mêler à ce corps 1,50 à 2 pour 100 d'essence pure de lavande.

CHIMIE

Gallate basique de bismuth ;

Par M. Paul THIBAULT (1) (*Extrait*).

Pour préparer le gallate basique de bismuth, on se sert ordinairement du procédé recommandé par MM. Fischer et Causse, qui consiste à précipiter par une solution aqueuse d'acide gallique une solution de nitrate de bismuth cristallisé dans l'acide acétique dilué. Le produit ainsi obtenu retient de l'acide nitrique. M. Thibault propose de le préparer en partant de l'oxyde de bismuth hydraté, dont il a indiqué le mode d'obtention (voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1901, page 39), et en traitant cet oxyde par l'acide gallique; l'opération à lieu à froid, en présence d'une petite quantité d'eau et en agitant; aussitôt la couleur blanche de l'oxyde passe au jaune verdâtre; on laisse en contact pendant vingt-quatre heures, après lesquelles on lave à l'eau et on sèche. Le produit ainsi obtenu est amorphe et répond à la formule $C^7 H^7 O^7 Bi$.

Si l'on prolonge pendant une quinzaine de jours le contact de l'acide gallique avec l'oxyde de bismuth hydraté, on obtient un produit d'aspect micacé, se présentant au microscope sous forme de petits grains jaunes, transparents et cristallins, ayant même composition que le produit amorphe.

On ne réussit pas à obtenir le sous-gallate de bismuth en opérant avec l'oxyde de bismuth anhydre.

Le sous-gallate de bismuth préparé par M. Thibault a la propriété de se dissoudre à froid dans l'acide sulfurique au cinquième ; avec l'acide au dixième, la dissolution exige l'intervention de la chaleur.

Au contact de la potasse et de la soude, le gallate de bismuth se dissout immédiatement, et la solution prend une teinte brunâtre ; cette dissolution s'accompagne d'une élévation de la température du liquide ; la dissolution est plus lente avec l'ammoniaque.

Le composé qui se produit dans ces conditions n'est pas un simple mélange, c'est un corps bien défini, bien qu'il n'ait pas été encore obtenu à l'état cristallisé ; sa formule est $C^7 H^7 O^7 Bi K^2$ ou

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er décembre 1901.

$C^7 H^7 O^7 Bi Na^2$, suivant qu'on opère avec la potasse ou avec la soude.

Les solutions de gallate de bismuth dans les alcalis, lorsqu'elles sont traitées par les acides, donnent un précipité soluble dans les acides minéraux, insoluble dans l'acide acétique ; si l'on sature exactement l'alcali, le précipité est total et la solution ne contient plus de bismuth ; le précipité est du gallate de bismuth.

L'alcool à 95°, ajouté à une solution de la combinaison susmentionnée, précipite la totalité de la substance solide, et celle-ci, après lavage à l'alcool, est encore capable de se dissoudre dans l'eau.

La combinaison alcaline de gallate de bismuth ne précipite pas par un courant d'acide carbonique ; elle est soluble dans le carbonate de potasse ou le carbonate de soude, insoluble à froid dans les bicarbonates alcalins.

Etant donné que la potasse ou la soude forme une véritable combinaison avec le gallate de bismuth, M. Thibault estime que la qualification de *gallate basique de bismuth* est vicieuse et qu'il y a lieu de considérer ce composé, non comme un sel de bismuth, mais comme un acide organo-métallique, dans lequel le bismuth existe à l'état dissimulé et auquel on peut donner le nom d'*acide bismutho-gallique*, nom qui explique la manière dont il se comporte avec les alcalis et les carbonates alcalins. La combinaison alcaline de cet acide serait un bismutho-gallate de potasse ou de soude.

Sur les composés bismuthiques dérivés des acides organiques;

Par M. le Professeur Prunier (1) (*Extrait*).

Le travail de M. Thibault, analysé précédemment, a été fait dans le laboratoire de M. le professeur Prunier et sous son inspiration, dans le but de jeter un peu de lumière sur la véritable constitution des composés bismuthiques dérivés des acides organiques, tout au moins de ceux usités en pharmacie.

On savait déjà que le dermatol (sous-gallate de bismuth) est acide au tournesol ; d'autre part, il se dissout dans les alcalis et un excès d'alcali ne précipite pas le bismuth ; il n'en serait pas ainsi si le dermatol était un véritable sel de bismuth. Les expériences de M. Thibault ont permis de démontrer que ce pré-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er décembre 1901.

tendu sel de bismuth est un acide organo-métallique, dans lequel le métal est dissimulé, et M. Thibault a donné au dermatol le nom d'*acide bismutho-gallique*.

On trouve au Codex deux autres composés bismuthiques : le salicylate et le benzoate de bismuth ; ces composés, tels qu'ils sont obtenus en suivant le mode de préparation indiqué par le formulaire officiel, ne sont que des mélanges ; ce ne sont pas des sels définis, mais on ne peut les assimiler au composé organo-métallique obtenu avec l'acide gallique, attendu que M. Thibault a indiqué le moyen d'obtenir un salicylate de bismuth nettement défini, en traitant de l'oxyde de bismuth *anhydre* par l'acide salicylique (voir *Répertoire de pharmacie*, septembre 1901, page 404). On doit donc considérer le salicylate de bismuth comme un véritable sel de bismuth ; il en est de même du benzoate, du citrate, du lactate et du malate de bismuth.

A côté de ce groupe de *véritables sels de bismuth*, se trouve un second groupe d'*acides bismutho-organiques* et de leurs dérivés, dans lequel il convient de placer le dermatol, l'acide bismuthoditartrique, étudié par M. Baudran, l'airol et l'iodogallicine.

Dans ce deuxième groupe, le bismuth n'est plus à l'état salin, et cette particularité le rattache nettement à ce qu'on sait déjà de la constitution des émétiques et des combinaisons cristallisées obtenues à froid par M. Baudran en faisant agir l'acide tartrique sur certains oxydes hydratés.

Safran falsifié;

Par M. Blarez (1) (*Extrait*).

M. Adrian a signalé en 1889 (2) une falsification du safran consistant à l'humecter avec une solution de plusieurs sels solubles (borate de soude, sulfate de soude, tartrate de potasse, chlorure de sodium, et azotate d'ammoniaque). M. Daels a eu, l'année dernière, l'occasion d'analyser un safran qui avait été imprégné d'une solution de tartrate borico-potassique (3).

M. Blarez a eu à examiner trois lots de safran qui avaient subi une falsification analogue.

Ces divers safrans étaient du safran d'Espagne et ne contenaient que des stigmates de *Crocus sativus*, mêlés de quelques filets staminaux; mais, en comparant les filaments de ces échan-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de février 1901.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 146.
(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1900, page 537.

tillons avec du safran non falsifié, on remarquait que les brins de stigmates étaient plus volumineux ; d'autre part, les safrans examinés se tassaient en grosse masse et les filaments adhéraient ensemble. Mis dans l'eau, ces safrans abandonnaient leur coloration jaune, en tous points comparable à celle du bon safran ; leur couleur était donc naturelle.

La dessiccation et l'incinération ont donné les résultats consignés dans le tableau suivant, qui permet de comparer les chiffres obtenus avec ceux que donne le safran pur :

	I	II	III	Gatinais	Espagne
Humidité pour 100.	20.10	22.40	28.70	11.40	12.75
Matières minérales pour 100.	29.00	23.16	20.00	5.60	5.75
— organiques p. 100.	50.90	54.44	51.30	83.00	80.50

En ne considérant que la matière organique, on voit que les safrans types en renferment plus de 80 pour 100, tandis que les safrans examinés n'en contenaient que de 50 à 54 pour 100, ce qui indique une surcharge de 30 pour 100, soit en eau, soit en sels minéraux.

Les cendres de 10 gr. de safran prélevés sur deux des échantillons examinés avaient la composition suivante :

Acide borique.	1.300	0.843
— sulfurique.	0.280	0.219
— silicique	0.033	0.033
— phosphorique	0.073	traces
Chlore	traces	traces
Soude	0.270	0.278
Chaux	0.560	0.248
Magnésie	0.280	0.354
Alumine	0.080	traces

Ce qui domine, dans ces cendres, c'est l'acide borique, l'acide sulfurique, la chaux et la magnésie, qui n'existent pour ainsi dire pas dans les safrans non falsifiés.

M. Blarez n'a retrouvé, dans les échantillons qu'il a analysés, ni acide tartrique ni acide citrique. Ils ne contenaient ni sucre ni corps gras.

Les safrans qu'il a examinés avaient vraisemblablement été imbibés par un sel sirupeux minéral et inscristallisable, qui avait contribué à augmenter d'un tiers le poids de la marchandise.

M. Blarez a complété ses recherches en traitant un des trois échantillons qu'il avait à examiner par divers dissolvants (chloroforme, alcool et eau) et en dosant les matières réductrices ; les chiffres u'il a obtenus, pour 100 gr., sont consignés dans le

tableau ci-dessous, à côté de ceux qu'il a obtenus en traitant de la même manière du safran non falsifié :

	Safran falsifié	Safran Gatinais	Safran Espagne
Principes solubles dans le chloroforme	1.85	3.95	2.00
Principes insolubles dans le chloroforme, mais solubles dans l'alcool.	31.40	46.50	49.50
Principes insolubles dans le chloroforme et dans l'alcool, mais solubles dans l'eau.	21.20	22.75	23.50
Résidu insoluble.	25.45	15.40	12.25
Matières réductrices.	2.53	5.45	5.89

Recherche de l'acide benzoïque et des benzoates alcalins dans les matières alimentaires ;

Par M. de Brevans (1) (*Extrait*).

Le procédé que propose M. de Brevans, pour la recherche de l'acide benzoïque dans les substances alimentaires, est basé sur la propriété que possède cet acide de donner du bleu d'aniline lorsqu'on le fait agir sur le chlorhydrate de rosaniline dissous dans l'huile d'aniline.

Voici comment M. de Brevans conseille d'opérer : la matière à essayer, si elle est solide, est traitée par l'eau ; on filtre et on ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique pour décomposer les benzoates et mettre en liberté l'acide benzoïque ; on agite le liquide à trois reprises différentes, dans une boule à décantation, avec 50 c. cubes d'un mélange à volumes égaux d'éther ordinaire et d'éther de pétrole; on réunit les liqueurs éthérées et on les évapore.

Le résidu peut-être soit de la saccharine, qu'on reconnaît à sa saveur sucrée, soit de l'acide salicylique, qu'on caractérise au moyen du perchlorure de fer, soit de l'acide benzoïque. On suspectera la présence de cet acide, si la matière essayée présente une odeur aromatique spéciale, ou bien si cette matière émet des vapeurs irritantes lorsqu'elle est chauffée sur une lame de platine, ou encore si l'on observe à la loupe, dans le résidu de l'évaporation, des cristaux arborescents.

Pour obtenir la réaction du bleu d'aniline, on prend dans un tube à essais un demi c. cube d'aniline contenant en solution 2 centigr. de chlorhydrate de rosaniline pour 100 c. cubes, et une petite quantité de matière suspecte; on chauffe au bain de sable pendant vingt minutes environ, à la température de l'ébullition (184 degrés environ); le liquide passe, de la couleur

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 novembre 1901.

rouge, à la couleur bleue, s'il existe de l'acide benzoïque; on ajoute quelques gouttes d'acide chlorhydrique, afin de transformer l'excès d'aniline en chlorhydrate soluble dans l'eau, et l'on agite avec de l'eau, pour dissoudre ce sel; il reste une matière bleu foncé, insoluble, qui adhère souvent aux parois du tube et qu'on recueille sur un filtre; on lave et on dissout dans l'alcool.

On obtient très nettement la réaction avec 1 milligr. d'acide benzoïque; on peut contrôler le résultat en recourant à la réaction connue du perchlorure de fer neutre sur l'acide benzoïque exactement saturé par la potasse.

Dosage des persulfates alcalins au moyen de l'iodure de potassium;

par M. Allard (1) (*Extrait*).

Le plus simple des procédés de dosage des persulfates alcalins consiste à les mettre en contact avec l'iodure de potassium; il y a mise en liberté d'une certaine quantité d'iode, qu'on titre à l'aide de l'hyposulfite de soude.

MM. Rapp et Moreau considèrent ce procédé comme donnant de bons résultats, si l'on a soin d'opérer en liqueur acide (2); d'autre part, MM. Imbert et Mourgues, qui ont opéré sur un persulfate de potasse pur, ont montré que ce mode de dosage donne constamment des résultats trop faibles, soit qu'on opère en milieu acide, soit qu'on agisse sur une liqueur neutre.

M. Allard a, de son côté, essayé ce procédé, et il a opéré sur un persulfate de potasse obtenu par double décomposition entre du persulfate d'ammoniaque et du chlorure de potassium.

Il a mis en présence 50 c. cubes d'une solution à 1 p. 200 de ce persulfate de potasse, 20 c. cubes d'une solution d'iodure de potassium à 25 p. 100 et 2 c. cubes d'acide sulfurique. Après une heure et quart de contact, le dosage a été effectué, et M. Allard a trouvé 104 p. 100 de persulfate de potasse; au bout d'une heure et demie, il a trouvé 106 p. 100; au bout de trois heures, 107.8 pour 100.

Le dosage en milieu acide donne donc des chiffres trop forts.

Dans une deuxième série d'expériences, M. Allard a opéré dans les mêmes conditions, sauf suppression des 2 c. cubes d'acide sulfurique. Au bout de quinze minutes, il a trouvé

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er décembre 1901.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1901, page 162.

96.48 pour 100; au bout de trente minutes, 99.94 pour 100; au bout d'une heure 100.4 pour 100; au bout de deux heures et demie, 100.4 pour 100.

Ces expériences prouvent qu'en opérant en liqueur neutre, le dosage des persulfates alcalins par l'iodure de potassium donne des résultats très précis, si l'on a la précaution de laisser les liqueurs en contact pendant une heure environ.

Ce mode de dosage s'applique au persulfate d'ammoniaque aussi bien qu'au persulfate de potasse.

Iboga et ibogaïne ;

Par MM. J. Dybowski et Ed. Landrin (1). (*Extrait*).

Les indigènes de certaines régions du Congo font usage d'une plante à laquelle ils donnent le nom de *Aboua* et qui a la propriété de leur permettre de résister à la fatigue en leur enlevant tout besoin de sommeil. Ils attribuent aussi à cette plante des vertus aphrodisiaques.

Cette plante est l'*Iboga* (*Tabernanthe Iboga,* Arduinées). Elle contient un alcaloïde, l'*Ibogaïne*, qu'on rencontre dans toute la plante, mais principalement dans la racine.

L'ibogaïne n'existant pas à l'état libre dans la racine, MM. Dybowski et Landrin l'ont extraite en traitant par l'éther la poudre de racine additionnée d'un lait de chaux; l'éther, séparé, a été additionné d'acide sulfurique, qui s'est emparé des alcaloïdes pour former des sulfates; puis les alcaloïdes bruts ont été précipités en traitant la liqueur acide par la soude caustique : ces alcaloïdes bruts sont constitués par un mélange d'un alcaloïde amorphe avec un alcaloïde nettement cristallisé, qui est l'ibogaïne et qu'on purifie en lui faisant subir plusieurs traitements successifs par l'alcool.

Le rendement est de 6 à 10 gr. par kilog. de racine.

L'ibogaïne est de couleur ambrée; elle cristallise en longs prismes à base rectangulaire; elle est insoluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool, surtout à chaud, dans l'éther, le chloroforme, la benzine et la plupart des dissolvants. Sa saveur est styptique, analogue à celle de la cocaïne.

Elle fond à 152 degrés en un liquide jaune et transparent.

Elle dévie à gauche le plan de polarisation; en solution alcoolique dans l'alcool à 95 degrés, la déviation est — 48° 32, à 15 degrés, dans le tube de 20 centimètres.

Ses solutions salines sont précipitées en blanc par le réactif

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 novembre 1901.

de Mayer, par le tannin, par le sublimé et par l'acide phosphoantimonique; en rouge brun par l'iodure de potassium iodé; en jaune par l'iodure de bismuth et de potassium.

L'action physiologique de l'ibogaïne s'exerce surtout sur le système bulbo-rachidien; à faible dose, elle produit une excitation particulière; à dose minime, les effets sont analogues à ceux que détermine l'alcool absorbé en excès.

Vanille falsifiée;

Par M. Henri Lecomte (1) (*Extrait*).

Il arrive parfois que des vanilles de qualité inférieure ou épuisées sont recouvertes de cristaux d'acide benzoïque destinés à leur donner l'aspect de la vanille givrée. On peut reconnaître la fraude en recherchant le point de fusion de ces cristaux, mais on peut, par un procédé plus simple, distinguer le givre naturel du givre d'acide benzoïque: on fait dissoudre dans l'alcool un peu de phloroglucine placée dans un verre de montre; on ajoute au liquide un peu d'acide chlorhydrique; puis on place dans le mélange, à l'aide d'une aiguille, un cristal de givre; il se produit une couleur rouge, si le givre est de la vanilline; on n'observe aucune coloration avec le givre d'acide benzoïque.

Mécanisme de la formation de la vanilline dans la vanille;

Par M. Henri Lecomte (2) (*Extrait*).

On sait que le parfum de la vanille est dû à la vanilline; or, au commencement de la cueillette, les fruits du vanillier ne dégagent pas l'odeur caractéristique que possède la vanille lorsqu'elle a subi la préparation spéciale qu'on lui fait subir.

Les recherches qu'a faites M. Lecomte lui ont permis de constater que les divers organes du vanillier contiennent un ferment oxydant, dont il a caractérisé la présence par son action sur la teinture de gaïac, qui bleuit directement, sans l'intervention de l'eau oxygénée; M. Lecomte a séparé cette oxydase par l'alcool; il l'a redissoute dans l'eau, et la solution a bleui la teinture de gayac.

Toute partie du vanillier, portée à la température de 100 degrés, perd son action sur la teinture de gaïac.

Dans le fruit mûr, l'oxydase est localisée dans le parenchyme

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de décembre 1901.
(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 novembre 1901.

du péricarpe, principalement dans les cellules les plus rapprochées des faisceaux libéro-ligneux. L'épiderme extérieur n'en contient pas ; les assises de cellules situées directement sous l'épiderme n'en renferment que très peu ou en sont complètement dépourvues. L'épiderme intérieur n'en contient pas non plus. Le pédoncule du fruit vert en contient ; celui du fruit mûr n'en renferme pas.

M. Lecomte a constaté, dans la vanille, la présence du manganèse, que M. Bertrand considère comme le véhicule de l'oxygène.

Dans les manipulations auxquelles la vanille est soumise, on la plonge pendant quelques secondes dans l'eau maintenue à 80-85 degrés ; or, une semblable température est susceptible de détruire les oxydases ; M. Lecomte a constaté qu'en plongeant des fruits de vanille pendant trente secondes dans l'eau bouillante, ces fruits atteignent une température ne dépassant pas 55 degrés ; on doit donc admettre que l'immersion, telle qu'elle est pratiquée, n'a pas pour effet la destruction de l'oxydase.

Il restait à fixer la nature de la substance capable de se transformer en vanilline, dans les fruits du vanillier, sous l'influence de l'agent oxydant. M. Lecomte a constaté que le suc extrait du vanillier contient un autre ferment, qui jouit de propriétés hydratantes et qui, agissant sur une solution de coniférine, provoque la formation d'une substance possédant les mêmes réactions que celle dont la présence avait été signalée dans les tissus du vanillier.

On peut donc admettre que le ferment hydratant transforme la coniférine naissante en alcool coniférylique et glucose (la présence du glucose est constante dans la vanille). D'autre part, l'oxydase transformerait l'alcool coniférylique en vanilline.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

La sérothérapie de la fièvre typhoïde ;

Par M. le Professeur Chantemesse (1).

Le Professeur Chantemesse a fait, à la Société médicale des hôpitaux, une communication qui aura un grand retentissement.

Il s'agit d'un nouveau sérum, qui, injecté avant le dixième jour,

(1) Résumé emprunté au *Moniteur thérapeutique* de décembre 1901.

et mieux encore plus tôt, amènerait couramment la guérison de la fièvre typhoïde.

Nous allons résumer cette communication, mais sans vouloir diminuer en rien sa valeur et sa portée au point de vue d'une expérimentation généralisée qui s'impose ; nous ferons remarquer que les statistiques de la fièvre typhoïde nous ont souvent réservé des surprises, qui, plus d'une fois déjà, ont pu faire croire à l'efficacité certaine de diverses médications.

Ainsi, au moment où nous écrivons, à l'hôpital Boucicaut, il y a eu, sur 100 cas, 100 guérisons, alors qu'à l'hospice Dubois, la mortalité s'élevait à 80 pour 100.

Nous savons très bien qu'à l'hospice Dubois la mortalité est toujours fort élevée, parce que ce sont, pour la plupart, des malades qui viennent de la ville et qui sont arrivés tardivement, mais le relevé de Boucicaut prouve, d'autre part, que les typhiques pris au début, et traités par la méthode aujourd'hui classique des antithermiques et surtout des bains froids, avec, dans la dernière période, d'abondantes injections de sérum artificiel, et, dans certains cas, en outre, deux injections quotidiennes d'un demi-milligramme de strychnine, guérissent tous ou presque tous.

Il faut donc attendre, pour se prononcer définitivement sur le nouveau traitement de M. Chantemesse, que d'autres expériences nombreuses, faites dans les divers hôpitaux, aient confirmé les premiers résultats obtenus.

M. Chantemesse a traité 100 malades, dont 90 dans sept hôpitaux de Paris et 10 dans la clientèle civile.

Ces cas étaient tous d'apparence grave ; or, 94, qui ont reçu l'injection avant le dixième jour, ont guéri, et les 6 morts sont dues à des complications diverses : perforations intestinales, pneumonies, etc. A l'appui, M. Chantemesse fournit des courbes de température, qui montrent l'action évidente du sérum ; en outre, la pression sanguine augmente notablement.

L'emploi du sérum n'empêche pas, dans certains cas de température fort élevée ou qui reprend avec intensité, de donner des bains froids, qui alors agissent beaucoup plus vite.

On donne, en outre, une boisson abondante, un verre de tisane quelconque toutes les heures.

Le sérum qu'emploie M. Chantemesse provient de chevaux immunisés. Il est long à préparer, une vaccination trop hâtive faisant périr les animaux.

Voici maintenant la technique de l'opération, que nous don-

nons *in extenso*, pour qu'on puisse se rendre un compte parfaitement exact du traitement :

« L'injection n'est ni douloureuse, ni irritante. Je la fais sous la peau de l'avant-bras, au niveau de la saignée du coude. Il m'a paru que, dans cette région, où le réseau veineux est très développé, le sérum est plus vite résorbé que sous la peau de la région abdominale. Il va sans dire que la seringue doit être stérile, que la peau doit être lavée avec soin et que l'aiguille doit être introduite seule tout d'abord, afin de s'assurer qu'on n'a point piqué une veine. L'orifice de la piqûre est fermé avec une goutte de collodion. Les suites de l'injection sont des plus simples. Sur 100 cas, je n'ai observé que deux fois un léger érythème, qui a disparu rapidement, sans même provoquer de fièvre. Beaucoup de malades, qui avaient reçu, en plusieurs fois, 25 ou 30 c. cubes de sérum, n'ont pas même eu trace d'érythème. Naturellement, la quantité de sérum joue un rôle important dans les effets de l'injection. Au début de la maladie, dans les huit ou douze premiers jours, chez les adultes vigoureux et bien portants antérieurement, auxquels on pourra appliquer, pour modérer la réaction, la balnéation froide, la dose de choix est 10 à 12 c. cubes sous la peau de l'avant-bras. La réaction n'est pas de longue durée, et, souvent, la défervescence se faisant par degrés quotidiens, l'apyrexie survient en sept ou huit jours, comme le montrent les courbes relevées.

« Au bout de huit à dix jours, quand l'apyrexie n'est pas complète et quand la moyenne de la température a de la tendance à rester stationnaire ou à se relever, on peut considérer que le sérum injecté a été en grande partie déjà éliminé, et il convient alors, pour parfaire la guérison et pour empêcher une repullulation microbienne, de pratiquer une nouvelle injection d'une quantité de sérum variable suivant la hauteur de la fièvre ; 4 ou 5 c. cubes suffisent si elle est minime, et 10 si elle est intense. Chaque nouvelle injection provoque, au bout de quelques heures, une réaction suivie d'une détente qui s'accentue chaque jour.

« La dose première de 10 à 12 c. cubes peut être réduite à 10 dans les deux circonstances suivantes :

« 1° Quand on est tout à fait au début de la maladie, dans les cinq ou six premiers jours ;

« 2° Lorsqu'on intervient à une période de la maladie où l'intoxication du malade est déjà ou ancienne ou profonde. Il

est prudent, à ce moment, de ne pas rechercher quand même un arrêt brusque de la maladie, d'éviter l'éclat d'une trop forte réaction et de commencer par une dose de 6 à 8 c. cubes, quitte à y revenir au bout de quelques jours. Dans l'application du sérum antityphoïde, la surveillance consciencieuse et quotidienne du médecin est indispensable.

« En dehors du sérum, deux autres éléments interviennent pour assurer la rapidité du succès : la réfrigération, comme il a été dit, et l'alimentation copieuse en eau de boisson (tisane de queues de cerises, limonade vineuse, eau pure, etc.). Il importe même, quand la réaction du début est vive, de supprimer le lait, qui serait mal digéré, pour s'en tenir à l'alimentation hydrique. Au bout de peu de jours, la diarrhée ayant disparu, on redonne le lait, et il est fort utile, à ce moment, d'ajouter au régime du suc musculaire de viande crue exprimé par la presse. Cette alimentation, favorable dans la tuberculose, l'est encore plus dans la fièvre typhoïde. Les soins minutieux de propreté de la bouche restent le moyen prophylactique le plus puissant des infections pulmonaires.

« La recommandation expresse que je souligne, de réprimer par le bain la réaction fébrile après l'injection, peut suggérer l'idée que l'arrêt rapide de la maladie n'est pas dû au sérum, mais au bain froid. Cet argument ne résiste pas à l'examen, parce qu'on sait que, si le bain froid est utile dans la fièvre typhoïde, il n'abrège pas sa durée et n'amène pas d'arrêt rapide ; il aide seulement à supporter la maladie. Il ne s'attaque pas à la cause ; il n'est pas spécifique. D'ailleurs, chez les typhiques traités par le sérum et qui ne sont pas baignés, on voit que la courbe thermique en ascension continue ou en plateau est interrompue le jour de l'injection, et qu'après cette intervention, la courbe de la fièvre descend graduellement, que le malade soit baigné ou non baigné. Elle descend mieux et plus vite quand il l'est, voilà l'avantage. »

Recherche du bacille typhique ;

Par M. CAMBIER (1) (*Extrait*).

M. Cambier a signalé antérieurement (2) un procédé permettant de rechercher le bacille typhique dans l'eau et basé sur la facilité avec laquelle ce microbe, si mobile, traverse la paroi

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 23 décembre 1901.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1901, p. 313.

de certaines bougies filtrantes immergées dans un bouillon composé d'une solution de peptone à 3 p. 100 et maintenu à 37 degrés. Si l'on se sert de bouillon neutre habituel, il peut arriver que le coli-bacille, également très mobile, traverse également la bougie.

Pour éviter cet inconvénient, M. Cambier a tenté de composer un milieu susceptible de contrarier la mobilité du coli-bacille, tout en n'atteignant pas celle du bacille typhique.

A cet effet, il a, d'abord, eu recours à l'alcalinisation du bouillon au moyen de la soude; cette opération favorise, au début, le développement du coli-bacille; mais elle l'entrave ensuite assez rapidement. Dans les mêmes conditions, le développement du bacille typhique passe également par un maximum, pour conserver une valeur constante, si l'alcalinité n'est pas très considérable.

Si l'on étudie comparativement la mobilité des deux bacilles, cultivés en milieu alcalin, on constate qu'après avoir passé par un maximum, la mobilité du bacille typhique diminue et disparaît plus tôt que celle du coli-bacille ; mais on peut remédier à cet inconvénient en ajoutant au bouillon alcalinisé du sel marin, qui contribue à rendre au bacille typhique sa mobilité et à anéantir celle du coli-bacille.

En définitive, en combinant convenablement l'action de la soude et du chlorure de sodium, on peut composer nn bouillon permettant, à l'aide des cultures en bougies, de séparer à coup sûr le bacille typhique du coli-bacille.

En pratique, lorsqu'il s'agit de séparer le bacille typhique d'une eau, il est prudent d'ensemencer plusieurs tubes à bougies garnis de bouillon de plus en plus alcalin et salé. Avec un bouillon composé de 50 c. cubes de solution stérilisée de peptone à 3 p. 100, additionnée de 4 à 6 c. cubes de soude à 1 p. 100 et de 4 à 6 c. cubes de solution saturée de chlorure de sodium également stérilisée, M. Cambier a réussi à isoler directement le bacille typhique, en culture pure, d'un liquide formé de cultures de bacille typhiqne et de coli-bacille, et cela, en faisant porter sa recherche sur une seule goutte de ce liquide.

Avec le même bouillon alcalinisé et salé, il a retiré le bacille typhique d'un échantillon d'eau de la canalisation de son laboratoire, échantillon auquel il avait ajouté une goutte du mélange de bacille typhique et de coli-bacille ci-dessus mentionné.

Si l'on a à essayer une eau contenant des coli-bacilles qui ne sont pas très mobiles, les bougies garnies de bouillon légère-

ment alcalinisé et salé à 1 pour 100 sont suffisantes; avec des bougies garnies de bouillon plus alcalin et plus salé, le passage est moins rapide, mais on a plus de chances d'arrêter le coli-bacille et d'obtenir des cultures de bacille typhique pures d'emblée.

Pour ne pas modifier la concentration du bouillon, il est bon de n'ensemencer dans les tubes à bougie que quelques gouttes de l'eau suspecte, ou mieux, si l'on veut faire porter la recherche sur un volume d'eau considérable, il est préférable de filtrer préalablement celle-ci avec une bougie et de n'ensemencer que le léger enduit adhérent à la surface de cette bougie auxiliaire.

Pomme de terre substituée au pain chez les diabétiques;
Par M. Mossé (1) (*Extrait*).

Les recherches auxquelles M. Mossé se livre depuis cinq ans ont eu pour effet de démontrer que la pomme de terre est un aliment qui, non seulement, peut être permis aux diabétiques, mais qui est susceptible d'être avantageusement substitué au pain dans des proportions suffisantes pour maintenir l'équivalence de la ration alimentaire, c'est-à-dire, en poids, dans la proportion de 2 1/2 à 3 parties de pommes de terre pour 1 partie de pain.

Cette substitution, qui s'applique aussi bien au diabète arthritique qu'au diabète pancréatique et au diabète nerveux, contribue à diminuer la soif et la glycosurie, et M. Mossé a constaté que cette amélioration cesse lorsque les malades reprennent le régime du pain; il a cependant observé que, chez les malades qui reprennent le pain, la glycosurie reste souvent moins accentuée qu'elle ne l'était avant le régime de la pomme de terre.

La substitution de la pomme de terre au pain conserve son efficacité salutaire dans les complications trophiques et les lésions chirurgicales du diabète.

Quant à l'explication de ces faits, elle est fournie, d'après M. Mossé, par la composition chimique de la pomme de terre. Jusqu'ici, si l'on avait exclu ce légume du régime des diabétiques, c'est qu'on ne se préoccupait que des matières amylacées qui entrent dans sa constitution et qu'on laissait de côté l'eau et les sels qu'elle renferme. Or, l'eau est deux fois plus abondante dans la pomme de terre que dans le pain ; quant aux sels, ils y sont contenus à peu près dans la même proportion que dans

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 9 décembre 1901.

le pain; mais étant donné que les malades ingèrent une dose de pommes de terre trois fois supérieure au pain ordinairement consommé, ils absorbent six fois plus d'eau et trois fois autant de sels.

Ces sels sont surtout des sels de potasse, et cette potasse est généralement combinée à des acides organiques, de telle sorte que, ces sels se transformant en carbonate de potasse sous l'influence des combustions organiques, le régime des pommes de terre constitue une sorte de médication alcaline. L'activité des alcalis de la pomme de terre doit même surpasser celle des alcalis ordinaires, attendu que, dans ces tubercules, ils sont pour ainsi dire vitalisés et, par conséquent, plus capables que les alcalis ordinaires de réveiller l'action glycolytique du diabète.

M. Mossé fait encore remarquer que la potasse des pommes de terre doit être considérée comme exerçant une influence favorable sur le diabète, attendu que, d'après Bouchard, elle doit être préférée à la soude lorsqu'il s'agit de modifier les diathèses acides et les maladies par ralentissement de nutrition.

M. Mossé recommande, toutefois, de surveiller le régime, surtout dans les cas de néphrite chronique avec albuminurie, la potasse pouvant alors augmenter la toxicité du sang par suite de l'insuffisance de la dépuration urinaire.

Présence dans le rein d'un ferment déshydratant transformant la créatine en créatinine;

Par M. E. Gérard (1) (*Extrait*).

MM. Gérard et Abélous ont montré (2) que la pulpe de rein de cheval renferme un ferment capable de réduire les nitrates en nitrites ; le même organe contient un autre ferment ; ce ferment est déshydratant et transforme la créatine en créatinine (qui est l'anhydride de la créatine).

Pour constater la présence de ce ferment, M. Gérard a préparé de l'extrait aqueux de rein lavé, c'est-à-dire complètement privé de sang ; il a pris, dans un flacon, 0 gr. 50 de cet extrait, qu'il a additionné de 0 gr. 20 de créatine et de 2 c. cubes de chloroforme (destiné à éviter l'influence des microorganismes) ; dans un autre flacon, il a introduit les mêmes substances, mais l'extrait de rein avait été préalablement porté à l'ébullition pour détruire le ferment, s'il en existait un.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 avril 1901.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1900, page 409.

Les deux flacons ayant été maintenus à l'étuve à 46 degrés pendant vingt-quatre heures, leur contenu a été soumis à la réaction de Weil (coloration rouge avec le nitroprussiate de soude alcalinisée) : le liquide du flacon contenant l'extrait de rein chauffé à l'ébullition n'a donné aucune coloration, tandis que l'autre s'est coloré.

Comme on pouvait objecter que la réaction au nitroprussiate de soude n'est pas caractéristique de la créatinine, puisqu'elle peut se produire avec l'acétone, M. Gérard a séparé, par le procédé de Wörner, la créatinine formée dans ses expériences ; à cet effet, les extraits, refroidis à 0 degré, ont été acidifiés par l'acide sulfurique dilué et précipités par une solution d'acide phosphotungstique ; dans ces conditions, la créatinine est seule précipitée, et la créatine reste en solution ; le précipité, recueilli et lavé à l'eau glacée, est repris par l'eau bouillante, qui dissout le phosphotungstate de créatinine ; la solution obtenue est additionnée d'eau de baryte jusqu'à réaction alcaline ; on filtre, et on sépare l'excès de baryte par un courant d'acide carbonique ; on filtre ; on évapore le filtratum, qu'on soumet alors à la réaction de Weyl. Dans ces conditions, les résultats obtenus ont été les mêmes que dans la première expérience.

M. Gérard a caractérisé la présence de la créatinine par une autre réaction, celle de Jaffé, qui consiste dans une coloration rouge se produisant au contact de l'acide picrique, et, avec ce réactif, les résultats ont encore été les mêmes.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

AUFRECHT. — **Stomatol.**

Le stomatol est un produit employé spécialement pour l'hygiène de la bouche. Sa composition est la suivante, d'après les analyses de l'auteur : matières volatiles, 94 gr. 27 ; extrait sec, 5 gr. 73 ; matières minérales, 0 gr. 22. Les matières volatiles consistent principalement en environ 2 p. 100 d'essence de menthe poivrée, 70 p. 100 d'alcool et 24 p. 100 d'eau. Si l'on épuise par l'éther et le chloroforme le résidu sec, qui consiste surtout en glycérine et une très petite quantité de savon, il reste, après évaporation complète, un corps cristallisé en aiguilles rhombiques, qui paraît être de l'hydrate de terpine. Le stomatol ne contient ni salol, ni acide salicylique, ni formal-

déhyde, ni saccharine ou autres matières analogues. C'est un liquide incolore, à réaction légèrement alcaline, d'odeur forte, due à l'essence de menthe. C. F.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1901, p. 609.)

Pétrosapol.

C'est un corps contenant du savon et préparé à l'aide de résidus de pétrole; sa couleur est brune, sa consistance est celle d'un onguent. Il peut, d'ailleurs, être employé comme tel, soit seul, soit additionné de vaseline. Par suite de son point de fusion élevé (90 degrés), le pétrosapol, se prête très bien aux applications sur la peau, car il ne fond pas. Il est employé avec succès pour le traitement des inflammations du cuir chevelu et des glandes sébacées; on l'additionne alors d'oxyde de zinc, d'amidon, de résorcine, d'épicarine et de talc. C. F.

(*Pharmaceutische Centralhalle,* 1901, p. 704.)

REICHARD. — **Recherche du potassium.**

L'auteur préconise l'emploi d'une solution saturée d'acide picrique ou de picrate de soude; le picrate de potasse est encore moins soluble que le chlorure double de platine et de potassium (1 pour 260); il y a tout lieu de recommander l'emploi du picrate de soude très soluble. Le picrate de potasse se sépare sous forme d'aiguilles. La réaction est encore sensible avec une solution à 1/2 p. 100 de potassium. Elle peut également servir pour la recherche du cæsium et du rubidium, les picrates de ces deux métaux étant encore moins solubles que le picrate de potasse. Il est nécessaire d'éliminer préalablement les sels ammoniacaux, qui donnent naissance à des précipités. Les sels de lithium et de sodium n'exercent aucune influence sur la réaction, mais il est bon de tranformer en chlorure les carbonates, par addition de la quantité d'acide chlorhydrique exactement nécessaire. En présence du cyanure de potassium, il se produit une coloration brune, lorsqu'on ajoute la solution de picrate de soude. Cette coloration est due à la formation d'acide isopurpurique ou d'acide picrocyanique. Les ferrocyanures, ferricyanures, sulfocyanures ne donnent pas cette réaction. C. F.

(*Chemiker Zeitung,* 1901, Rép. 220.)

M. LIEBIG. — **Dosage volumérique du bioxyde de plomb dans le minium.**

A 0 gr. 5 de minium finement tamisé, on ajoute, dans un

petit ballon, un peu d'eau, puis 25 c. cubes de solution décinormale d'hyposulfite de soude et 10 c. cubes d'une solution à environ 30 p. 100 d'acide acétique La dissolution effectuée, on ajoute 10 c. cubes d'une solution d'iodure de potassium (1 pour 10) et 2 à 3 c. cubes d'iodure de zinc et d'amidon, et on titre l'excès d'hyposulfite avec une solution décinormale d'iode ; la quantité de solution d'iode employée, multipliée par 239 (poids moléculaire du bioxyde de plomb), donne la teneur pour 100 du minium en bioxyde de plomb. La fin de la réaction est indiquée par le changement de coloration du liquide, qui, du jaune citron, passe au jaune sale, par suite de la formation de l'iodure d'amidon. C. F.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1901, p. 616.)

E. BOERNER. — **Dosage du manganèse dans l'acier et le fer.**

On pèse 2 gr. de l'échantillon à analyser, qu'on introduit dans un ballon d'Erlenmeyer, et on dissout dans 60 c. cubes d'acide nitrique (densité = 1.2) ; on porte à l'ébullition et on ajoute une pincée de bioxyde de baryum (0 gr. 03 suffisent) ; lorsque la dissolution est terminée, on ajoute 5 c. cubes d'acide chlorydrique, 75 c. cubes d'eau et on porte pendant 5 à 7 minutes à l'ébullition, de manière à chasser le chlore ; à la solution refroidie on ajoute 20 à 25 gr. de carbonate de soude ; on dilue avec de l'eau à 6 ou 700 c. cubes ; on chauffe ; on précipite le fer par l'oxyde de zinc et on titre au permanganate de potasse.

(*Stahl und Eisen*, 1901, (21), p. 1167.) C. F.

N. B. — La seule modification apportée à une méthode connue est celle consistant à ajouter 0 gr. 03 de bioxyde de baryum.

STERNBERG. — **Nouvelle réaction de l'acétone.**

Si l'on acidifie une solution aqueuse d'acétone à l'aide de quelques gouttes d'acide phosphorique, et qu'on ajoute une petite proportion d'une solution de sulfate de cuivre et d'une solution d'iodure de potassium iodé, il se produit une sorte de trouble d'aspect floconneux et de couleur brune. Sous l'action de la chaleur, le liquide se décolore, et il se sépare un abondant précipité gris blanc. Ce précipité est très pulvérulent et contient de l'iode et du cuivre à l'état de combinaison organique ; il est presque insoluble dans l'eau. La réaction est très sensible. L'alcool donne une réaction analogue, mais il faut chauffer très longtemps, et le précipité formé est peu important. C. F.

(*Chemiker Zeitung*, 1701, Rép. 181.)

N.-A. ALEKSANDROW. — **Nouveau succédané des feuilles de belladone.**

On a constaté, à l'Université de Tomsk, que les feuilles de belladone vendues par une importante maison russe consistaient en feuilles de *Phytolacca decandra*. Ce n'est peut-être bien pas une falsification, mais simplement une erreur commise lors de la récolte. Quoique les deux produits soient analogues, ils présentent cependant des différences histologiques caractéristiques. La littérature ne fait pas mention de cette substitution ; aussi, y aurait-il lieu, d'après l'auteur, de donner, dans les Pharmacopées, une description exacte et appropriée des feuilles de belladone. C. F.

(*Pharmazeft*, 1901, (9), p. 1065)

A. ALANDES. — **Dosage du permanganate de potasse à l'aide de l'hyposulfite de soude.**

L'auteur a établi, par des essais quantitatifs, que la réaction entre le permanganate de potasse et l'hyposulfite de soude a lieu d'après la formule :

$$8\,KMnO^4 + 3\,Na^2S^2O^3 = 3\,Na^2SO^4 + 3\,K^2SO^4 + K^2O + 8MnO^2.$$

Cependant il peut, à côté de cette réaction, s'en produire une autre suivant l'équation :

$$2\,KMnO^4 + 6\,Na^2S^2O^3 = 3\,Na^2S^4O^6 + 3\,Na^2O + K^2O + 2\,MnO^2.$$

C. F.

(*Zeitschrift für analytische Chemie,* 1901, (40), p. 574).

R. DUNSTAN et A. HENRY. — **Acide cyanhydrique dans le Lotus arabicus.**

La plante égyptienne connue sous le nom de *Lotus arabicus* doit sa toxicité à l'acide cyanhydrique qui se forme lorsque la plante est broyée avec de l'eau ; de même que l'émulsine hydrolyse l'amygdaline pour donner naissance à l'acide cyanhydrique, de même la *lotase*, ferment hydrolysant contenu dans le *Lotus*, produit l'hydrolyse d'un glucoside que renferme cette plante (la *lotusine*), pour donner naissance, au contact des acides dilués, à de l'acide cyanhydrique, du dextrose et de la *lotoflavine*.

La *lotase* n'est pas identique à l'émulsine, attendu qu'elle agit faiblement sur l'amygdaline ; de son côté, l'émulsine attaque lentement la *lotusine*.

La lotase est plus altérable que l'émulsine et perd plus facilement son pouvoir hydrolytique.

Le *lotus* contient, outre la lotase, des ferments amylolytiques et protéolytiques.

La *lotusine* est jaune, plus soluble dans l'alcool que dans l'eau; traitée par les alcalis, elle donne de l'ammoniaque et de *l'acide lotusinique*, acide monobasique, formant des sels cristallisés jaunes. Cet acide est hydrolysé par les acides dilués, et il se forme de la *lotoflavine*, du dextrose et de *l'acide heptogluconique*.

La lotusine est, à part l'amygdaline, le seul glucoside donnant de l'acide cyanhydrique comme produit de sa décomposition.

La *lotoflavine* est une matière colorante jaune, cristalline, soluble dans l'alcool, l'acide acétique chaud et les solutions alcalines; sa formule est $C^{15} H^{10} O^{6}$; elle est isomère avec la *lutéoline* du *Reseda lutéola* et avec la *fisétine* du *Rhus cotinus*.

La proportion d'acide cyanhydrique contenu dans le *Lotus* varie d'après l'âge de la plante; c'est au moment où il prend des fruits qu'il contient plus d'acide cyanhydrique; plus tard, la proportion d'acide diminue, et on n'en rencontre presque plus lorsque les graines sont arrivées à maturité.

(*Chemical News*, T. 84, p. 26.)

DUNCAN. — **Paraldéhyde.**

Dans un certain nombre d'échantillons de ce produit, on a constaté, à l'analyse, la présence à peu près constante de l'eau oxygénée. Cette altération doit provenir de l'action de la lumière sur une petite quantite d'eau existant dans la paraldéhyde.

(*Chemist and Druggist*, 1901, p. 847.) A. D.

JOLLES. — **Dosage de l'azote total de l'urine.**

Diluer 5 c. cubes d'urine avec 5 c. cubes d'eau; prélever 5 c. cubes du mélange; y ajouter environ 150 c. cubes d'eau, 2 c. cubes d'acide sulfurique à 1.84 et 1 c. cube de solution de permanganate de potasse à 4/1000; porter à l'ébullition et ajouter de la solution de permanganate par fractions de 1 c. cube, jusqu'à ce que le liquide conserve sa coloration rose après un quart d'heure d'ébullition; décolorer alors le liquide avec quelques gouttes d'acide oxalique et concentrer à 25 c. cubes; après refroidissement, le liquide est neutralisé jusqu'à réaction

légèrement alcaline, par addition de lessive de soude ; on introduit le liquide dans l'azotomètre avec 15 c. cubes d'une solution d'hypobromite de soude et une quantité d'eau suffisante pour obtenir 100 c. cubes ; on dose l'azote dégagé, dont le poids est déterminé en faisant les corrections de température et de pression ; on obtient la solution d'hypobromite en dissolvant 400 gr. de soude caustique dans de l'eau et ajoutant, après refroidissement, 100 gr. de brome et de l'eau en quantité suffisante pour compléter le volume d'un litre.

Dix-huit analyses, portant sur des urines diverses (normales, sucrées, albumineuses, etc.), ont donné de 94.7 à 99.7 p. 100 de l'azote trouvé par le procédé Kjeldahl. A. D.

(*Giornale di Farmacia di Trieste*, 1901, p. 321.)

GAVALOWSKI. — **Formule modifiée du réactif d'Esbach pour le dosage de l'albumine urinaire.**

Acide picrique.	10 gr.
Acide citrique	20 gr.
Dissoudre dans eau	500 c. cubes.
Ajouter alcool à 95°.	350 c. cubes.
Eau, q. s. pour.	1000 c. cubes.

(*Giornale di Farmacia di Trieste*, 1901, p. 324.) A. D.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Un Conseil municipal ne peut pas, lorsque plusieurs médecins exercent dans une localité, allouer un traitement annuel à un médecin chargé de soigner tous les habitants (1).

Trois médecins exerçaient à Olmeto (Corse) : M. le docteur Pianelli et deux officiers de santé, MM. Canazzi et Ballisoni. Le premier seul avait accepté d'assurer le service de l'assistance médicale gratuite instituée par la loi du 15 juillet 1893. M. Pianelli ayant quitté la commune, le maire exposa au Conseil municipal qu'il y avait lieu de pourvoir d'urgence à son remplacement, mais qu'on ne pouvait le remplacer utilement qu'en votant au médecin qui viendrait un traitement de 2,000 francs, payable sur les centimes additionnels, à la charge, pour l'accep-

(1) *Semaine médicale* du 24 avril 1901.

tant, de soigner tous les administrés de la commune. Approuvant cette proposition, le Conseil municipal vota la somme de 2,000 francs à titre de traitement annuel au médecin qui serait chargé de « traiter, assister et soigner tous les administrés de la « commune, indigents, pauvres ou riches, indistinctement, et ce, « sans qu'il ait le droit de percevoir ni émoluments, ni hono- « raires à un titre quelconque. »

Une protestation contre cette délibération fut immédiatement adressée au préfet par soixante contribuables, parmi lesquels les deux médecins ci-dessus nommés. Ils exposaient que, dans l'état financier de la commune, il était d'une mauvaise administration de grever encore les contribuables dans le but de créer une sinécure, et cela au mépris des droits acquis et de la liberté des citoyens qui seraient obligés de supporter les frais du traitement du médecin, alors même qu'ils ne voudraient pas recourir à ses soins. Les requérants ajoutaient que cette délibération ne pouvait être légitimée par la prétendue nécessité d'assurer l'exécution de la loi du 15 juillet 1893, puisque les deux médecins prenaient dorénavant l'engagement d'assurer gratuitement le service des indigents régulièrement désignés.

Le préfet approuva néanmoins l'ouverture du crédit, et, peu après, un arrêté, signé de l'adjoint d'Olmeto, nommait médecin communal M. J.-B. Poli, officier de santé et frère du maire en exercice.

En présence de cet état de choses, un certain nombre de contribuables adressèrent au Conseil d'État un recours pour excès de pouvoir. Le ministre de l'intérieur se prononça pour la recevabilité du pourvoi, tout au moins en ce qui concernait un des requérants, M. Canazzi, médecin à Olmeto, à qui la mesure prise par la municipalité était de nature à faire perdre tout ou partie de sa clientèle. Mais, au fond, le ministre concluait au rejet de la requête. Suivant lui, en effet, si la loi du 15 juillet 1893 a rendu obligatoire pour les communes l'assistance des individus dénués de ressources, elle ne s'oppose pas à ce qu'une commune accorde à un médecin, afin de l'amener à résider dans la localité, une allocation fixe, à charge de soigner tous les habitants, riches ou pauvres.

Dans sa séance du 29 mars 1901, le Conseil d'État, conformément aux conclusions du Commissaire du gouvernement, a admis la recevabilité du pourvoi, et a déclaré nulle la délibération sus-visée du Conseil municipal d'Olmeto et, par voie de conséquence, a annulé l'arrêté préfectoral approuvant ladite

délibération. Statuant au fond, le tribunal suprême de la juridiction administrative a décidé que « la délibération atta- « quée n'a pas été prise en vue d'organiser l'assistance médi- « cale gratuite des indigents conformément à la loi du 15 juillet « 1893; que, si les Conseils municipaux peuvent, dans des cir- « constances exceptionnelles, intervenir pour procurer des « soins médicaux aux habitants qui en sont privés, il résulte de « l'instruction qu'aucune circonstance de cette nature n'existait « à Olmeto, où exerçaient deux médecins; qu'il suit de là que le « Conseil municipal de ladite commune est sorti de ses attribu- « tions en allouant, par la délibération attaquée, un traite- « ment annuel de 2,000 francs à un médecin communal chargé « de soigner gratuitement tous les habitants, pauvres ou riches, « indistinctement, et que c'est à tort que le préfet a approuvé « cette délibération. »

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 décembre 1901.

Cinquantenaire scientifique de Berthelot. — M. le Président informe la Société que, celle-ci ayant reçu, après la dernière séance, une invitation pour assister au cinquantenaire scientifique de Berthelot, il avait pris, de concert avec les membres du Bureau, les dispositions nécessaires pour se faire représenter à cette solennité; il donne lecture de l'adresse suivante, qui a été adressée à Berthelot au nom de la Société.

« La Société de pharmacie de Paris a l'honneur de compter M. Berthelot parmi ses membres associés.

« En ce jour de glorification pour l'illustre savant, elle a tenu à prendre part aux manifestations d'admiration et au tribut de reconnaissance qui lui sont apportés de toutes les parties de l'univers.

« La Société de pharmacie se souvient et se souviendra toujours avec orgueil que c'est dans la vieille École de la rue de l'Arbalète, berceau de notre corporation, aujourd'hui disparu, que M. Berthelot a fait quelques-uns de ses premiers travaux; que c'est dans le laboratoire de cette École, alors si modestement installé, qu'il poursuivit les expériences qui ont établi la possibilité, jusqu'alors contestée, de la synthèse des principes organiques naturels, et provoqué les grandes conceptions qui devaient révolutionner et régénérer la chimie.

« Au livre d'or des bienfaiteurs de l'humanité, parmi lesquels le nom de Berthelot brillera au premier rang, la Société de pharmacie de

Paris est heureuse et fière de pouvoir s'inscrire parmi les admirateurs de celui qui a jeté un si vif éclat sur notre profession. »

Les membres présents saluent la lecture de cette adresse par d'unanimes applaudissements.

Matières organiques des eaux, par M. Malméjac. — M. Bourquelot lit une note de M. Malméjac sur les matières organiques des eaux.

Des digestions pepsiques artificielles en présence de l'alcool, par M. Eug. Thibault. — M. Bourquelot communique à la Société un travail de M. Eug. Thibault, qui s'est livré à des recherches ayant pour but de déterminer l'influence que les liquides alcooliques peuvent exercer sur les résultats de l'essai de la pepsine pratiqué selon le procédé du Codex.

Tout d'abord, M. Thibault a cru devoir se placer dans des conditions permettant d'opérer rapidement et commodément; à cet effet, il a fait des essais comparatifs avec la fibrine fraîche humide, préparée d'après les indications du Codex, et la fibrine sèche préparée d'après le procédé de M. Macquaire (voir *Répertoire de pharmacie*, 1900, page 338), et il a constaté que la fibrine desséchée à 35 ou 40 degrés donne des résultats aussi exacts que la fibrine fraîche; pour l'essai du Codex, on prend 2 gr. 50 de fibrine sèche au lieu de 10 gr. de fibrine fraîche.

La pepsine dont M. Thibault s'est servi pour ses recherches a été une pepsine à titre 200, c'est-à-dire capable de digérer parfaitement 200 fois son poids de fibrine fraîche humide en six heures, à la température de 50 degrés, dans 60 c. cubes d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, et il a pris, pour chaque expérience, 5 centigr. de cette pepsine.

M. Thibault a fait quatre séries d'expériences, qui ont consisté à ajouter à l'essai des proportions variables : 1° d'alcool à 90°; 2° d'élixir préparé selon la formule de l'élixir de pepsine du Codex, mais sans pepsine; 3° de vin de Lunel titrant 13,5 pour 100 d'alcool; 4° de glycérine.

Influence de l'alcool à 90°. — M. Thibault a fait simultanément six digestions avec 1, 2, 3, 4 et 5 gr. d'alcool à 90°; le sixième essai n'était pas additionné d'alcool.

Avec 1 gr. d'alcool, le liquide obtenu après la digestion, additionné d'acide nitrique, ne s'est pas troublé; avec 2 gr., trouble très léger; avec 3 gr., léger précipité; avec 4 et 5 gr., fort précipité, ce qui prouve que la fibrine était solubilisée, mais non digérée. Ces résultats concordent à peu près avec ceux observés par M. Chassaing, qui a remarqué qu'il se produit un commencement de ralentissement digestif dans les milieux alcooliques au 1/25, tandis que, d'après M. Thibault, ce ralentissement commence dans les milieux contenant 1/31 d'alcool, pour devenir très sensible au 1/21.

De l'influence de l'élixir du Codex. — En ajoutant aux essais de 5 à 10 gr. du liquide alcoolique qui sert de véhicule pour la préparation de l'élixir de pepsine du Codex, il ne s'est produit aucun ralentissement de la digestion. Au-dessus de 10 gr., la pepsine est affaiblie et cet affaiblissement est très accentué avec 20 gr. Ces 20 gr. correspondent à un milieu alcoolique contenant 1/32 d'alcool à 90°, ce qui semble prouver que, à degré alcoolique égal, l'élixir de pepsine touche la pepsine plus que l'alcool.

Il peut arriver que certaines pepsines donnent, en apparence, des digestions plus complètes que d'autres, dans ces divers essais, mais cela tient à ce que le titre qui leur est attribué n'est pas le titre limite.

Influence du vin de Lunel. — Le vin de Lunel à 13,5 pour 100 d'alcool est sans influence à la dose de 5 gr. ; à la dose de 10 gr., il produit un commencement de ralentissement, qui s'augmente avec 15 ou 20 gr.

Si l'on double la proportion de pepsine, on n'observe plus, avec 20 gr. de vin, qu'un ralentissement semblable à celui qui a lieu avec 10 gr. de vin dans l'essai précédent ; ce ralentissement est nul avec une dose triple de pepsine.

Influence de la glycérine. — L'influence de la glycérine est plus faible que celle de l'alcool ou du vin ; ce n'est qu'à la dose de 12 gr. que l'action de la pepsine est affaiblie ; à la dose de 20 gr., l'acide nitrique donne un précipité.

A la suite de la communication de M. Thibault, M. Petit fait observer qu'il a constaté, depuis longtemps, l'influence des liquides alcooliques sur la pepsine, mais il est bon de savoir que ces liquides ne détruisent pas l'action propre de la pepsine ; si l'on dilue convenablement les mélanges assez riches en alcool pour diminuer l'action de la pepsine, on remarque que les digestions se font parfaitement.

Composition d'une encre antique, par M. Leidié. — En pratiquant des fouilles à Vertault (Côte-d'Or), on a découvert les ruines d'une ville romaine (*Vertillum*), et, dans ces ruines, on a trouvé un objet formé de deux cylindres en bronze jaune juxtaposés et réunis par une plaque. L'orifice supérieur de ces cylindres est fermé par une rondelle percée d'une ouverture permettant le passage d'un style.

On s'est demandé, d'abord, si cet objet avait servi d'encrier ou de boîte à fard. Pour trancher cette question, M. Leidié a soumis à l'analyse la substance qui se trouvait encore dans l'objet en question.

Cette substance était noire et insoluble dans l'eau; délayée dans ce liquide, elle laissait sur le papier une trace noire, semblable à celle de l'encre de Chine; elle était insoluble dans l'alcool, l'éther, l'acétone, le pétrole, etc. Traitée par la potasse, elle ne donnait pas, par saponification, de sel pouvant être décomposé par les acides minéraux ; ces acides ne précipitant pas d'acides gras, il devenait impossible d'admettre que l'objet trouvé eût pu contenir un onguent ou un fard.

M. Leidié n'a trouvé ni plomb ni mercure.

La substance, soumise à la calcination, brûlait en dégageant de l'acide carbonique et laissait un résidu insignifiant contenant cuivre, étain, fer, sels de chaux ; ces caractères sont ceux d'une substance exclusivement composée de carbone.

Cette substance était-elle de la plompagine ou du graphite, qui entraient dans la composition des anciens fards, ou bien était-ce du noir de fumée ou du noir d'ivoire ayant servi à confectionner une encre. Pour lever le doute, M. Leidié a utilisé les observations faites par M. Berthelot, qui a constaté que les graphites et la plombagine, au contact des oxydants (acide nitrique et chlorate de potasse), se transforment en un corps cristallisé et fixe, l'acide graphitique, tandis que les autres variétés de carbone donnent simplement de l'acide carbonique, sans résidu. Or, la substance examinée par M. Leidié n'a pas donné d'acide graphitique.

Enfin, la quantité de fer contenue dans la substance examinée par M. Leidié était trop faible pour qu'on pût considérer cette substance comme ayant été une encre faite avec un sel organique de fer (ces encres étaient déjà connues dans l'antiquité) ; de plus, l'absence de silice et d'alumine permet d'affirmer que la substance en question ne provenait pas d'un mélange avec les décombres environnants.

En définitive, la substance indiquée par M. Leidié était une encre préparée avec du noir de fumée, c'est-à-dire une encre analogue à l'encre de Chine.

Papier à filtrer, par M. Mansier. — M. Bourquelot lit une note de M. Mansier, de Gannat, sur le papier à filtrer, cause d'erreurs en chimie analytique.

Election de membres correspondants nationaux. — La Société admet, comme membres correspondants nationaux, MM. Crolas, Guigues, Demandre, Malméjac, Fleury, Brunotte et Debionne.

Election des membres du Bureau. — M. Léger est élu vice-président, et M. George est élu secrétaire.

Rapport sur les prix de la Société dans la section des sciences physiques et chimiques. — M. Cousin, rapporteur de la Commission chargée de l'examen des thèses présentées pour le prix dans la section des sciences physiques, donne lecture de son rapport, qui conclut à l'attribution de la médaille d'or à M. Dumesnil et d'une médaille d'argent à M. Goret. La Société approuve ces conclusions.

Rapport sur les prix de la Société dans la section des sciences naturelles. — M. Lepinois, rapporteur pour la section des sciences naturelles, propose de décerner une médaille d'argent à M. Leclair, et une mention honorable à M. Grez. Ces conclusions sont adoptées.

Rapport sur le prix Dubail. — M. Vaudin, rapporteur de la Commission spéciale, propose de décerner le prix à M. Warin. Ces conclusions sont adoptées.

Société de thérapeutique.

Séance du 10 décembre 1901.

L'aspirine contre la fièvre tuberculeuse, par MM. Hirtz et Salomon. — MM. Hirtz et Salomon ont essayé l'aspirine dans le traitement de la fièvre des phtisiques, et ils ont constaté que ce médicament, administré à doses fractionnées de 0 gr. 50 (2 à 3 par jour), n'a pas l'efficacité qui lui est attribuée; non seulement il ne produit pas toujours l'hypothermie désirée, mais il détermine des bourdonnements d'oreilles, des nausées, des phénomènes d'irritation gastrique et surtout des sueurs profuses qui sont très désagréables pour les malades et qui les fatiguent beaucoup.

MM. Gallois et Albert Robin disent avoir observé les mêmes effets avec des doses d'aspirine ne dépassant pas 2 gr. par jour.

D'ailleurs, d'après M. Robin, tous les médicaments appartenant chimiquement à la série aromatique sont nuisibles aux tuberculeux, a l'exception du *camphorate acide de pyramidon*, qui, grâce à l'acide camphorique, a l'avantage de ne jamais provoquer de sueurs.

REVUE DES LIVRES

La pratique de la désinfection publique et privée;

Par E. Alessandri et L. Pizzini.

Chez M. Ulrico Hœpli, éditeur à Milan.

Prix : 2 fr. 50.

Ce manuel, qui fait partie de la collection des 700 Manuels Hœpli, est un petit volume de 260 pages, avec 29 figures.

Les 10 chapitres de l'ouvrage traitent : 1° de l'infection en général et de ses causes; 2° de la désinfection et des désinfectants en général; 3° de la désinfection de l'air; 4° de l'épuration et de la désinfection de l'eau; 5° de la désinfection des habitations de l'homme et des animaux; 6° de la désinfection des cabinets d'aisance, des urinoirs, etc.; 7° de la désinfection des personnes et des effets d'usage personnel; 8° des stations de désinfection; 9° des désinfections et des stérilisations spéciales; 10° des désinfectants et antiseptiques au point de vue médico-chirurgical.

Comme on le voit par l'énoncé des chapitres, tout ce qui a trait à la désinfection est étudié, sinon en détail, du moins en résumé, mais en résumé succinct et pratique.

L'un des auteurs, M. E. Alessandri, avait déjà publié, il y a peu de temps, un manuel de chimie appliquée à l'hygiène, dont nous avons signalé les mérites; le manuel de désinfection qui vient de paraître continue la série des excellents ouvrages du professeur de l'Université de Pavie.

A. DOMERGUE.

Annuaire de chimie pure et appliquée;

Publié sous la direction de
M. Richard MEYER.
Chez MM. Frédéric VIEWIEG et fils, éditeurs, à Brunswick.

L'*Annuaire de chimie* que publie annuellement le professeur Meyer vient de paraître pour la dixième année, suivant le plan qui a été adopté depuis l'apparition de cette publication. L'importance de ce travail a obligé l'auteur à s'adjoindre un certain nombre de collaborateurs des plus distingués. L'ouvrage est divisé en quatorze chapitres, qui traitent des sujets suivants :

I. *Chimie physique*, par le professeur F.-W. Küster; — II. *Chimie inorganique*, par W. Muthmann; — III. *Chimie organique*, par C.-A. Bischoff; — IV. *Chimie physiologique*, par F. Röhmann; — V-VI. *Chimie pharmaceutique et Chimie des matières alimentaires*, par H. Beckurts; — VII. *Chimie agricole*, par M. Märcker et W. Naumann; — VIII. *Métallurgie*, par E.-F. Dürre et Fr. V. Kügelgen; — IX. *Corps combustibles et explosifs; Technologie inorganique*, par C. Haüssermann; — X. *Technologie des composés hydrocarbonés alimentaires*, par M. Märcker, W. Naumann et E.-H. Schultze; — XI. *Technologie des corps gras*, par J. Lewkowitsch; — XII. *Matières colorantes*, par Richard Meyer; — XIII. *Technologie des fibres végétales*, par P. Friedlaender; — XIV. *Photographie*, par J.-M. Eder et F. Valenta.

Chacun de ces chapitres renferme, en substance, un compte rendu succinct des travaux importants publiés dans tous les pays pendant l'année 1900; aussi, l'ensemble de ces études forme-t-il un ouvrage d'une grande valeur. Possédant, en outre, un index bibliographique très important, ce volume constitue un recueil indispensable à tous ceux qui se préoccupent des recherches et des travaux de chimie pure ou appliquée.

VARIÉTÉS

L'alcool est-il un aliment? par le Dr R. ROMME, préparateur à la Faculté de médecine de Paris (1). — Nos connaissances sur l'action physiologique des alcools et des boissons alcooliques sont encore très limitées. La raison en est facile à comprendre. Si, comme nous allons le voir dans un instant, l'alcool a toutes les allures d'un poison, il est

(1) *Tribune médicale* du 6 mars 1901.

tout naturel qu'on n'arrive pas à établir une limite exacte entre l'effet physiologique et l'effet toxique de ce produit.

En médecine, l'alcool passe pour un excitant, pour un *stimulant*, terme bien vague, qui sert à désigner les substances dont les effets sur l'organisme se manifestent par un fonctionnement plus actif de tel ou tel organe. Si l'on prend en considération la prédominance des symptômes cérébraux dans l'intoxication aiguë par l'alcool (ivresse), il semble indiqué d'attribuer, à cette action spéciale sur le système nerveux, l'accélération du pouls et de la respiration et la suractivité de la plupart des glandes qu'on observe après l'ingestion de l'alcool.

Et encore cette action excitante de l'alcool, à en juger du moins par les travaux récents, est-elle fort problématique. Pour Smith, par exemple, l'accélération et l'augmentation de l'énergie des battements du cœur tiendrait tout simplement à la vaso-dilatation et à l'abaissement de la pression sanguine que produit l'alcool (Marvaud, Zimmerberg). Il pense encore que l'augmentation du nombre et l'amplitude des mouvements respiratoires est due à une véritable dyspnée par défaut d'oxygène. De même Richet et Gley ont signalé, depuis longtemps, un retard dans la perception des sensations sous l'influence de l'alcool, et leurs recherches ont été dernièrement confirmées par Ridge, qui, à côté d'une diminution de la sensibilité cutanée, a constaté, sous l'influence de l'alcool, un abaissement de l'acuité auditive et visuelle.

Du reste, le peu que nous savons sur l'action physiologique de l'alcool montre que cette substance ne saurait être placée dans le groupe des stimulants ou des excitants et serait plutôt un paralysant. Voici, en effet, ce que dit à ce sujet R. Dubois :

« L'alcool agit sur tous les protoplasmas à la manière des anesthé-
« siques généraux : il *paralyse* l'irritabilité, la sensibilité, la contracti-
« lité, l'activité des ferments. Sous son action, les mouvements
« amiboïdes sont suspendus, comme ceux des cils vibratiles, des sper-
« matozoïdes, etc. Tous ces effets tiennent à ce que l'alcool est un agent
« déshydratant du protoplasma, qui ne peut fonctionner qu'à la condi-
« tion de contenir une certaine quantité d'eau. »

Si maintenant nous envisageons son action chez les animaux supérieurs, nous voyons que l'alcool *altère* plutôt qu'il ne stimule les fonctions de l'organisme.

« L'alcool, écrit Dubois, produit, sur toutes les muqueuses, et en
« particulier sur celles des voies digestives, une sensation de chaleur
« d'autant plus brûlante qu'il est moins dilué. A dose modérée, l'eau-
« de-vie, introduite dans un estomac, y séjourne assez longtemps pour
« congestionner la muqueuse de cet organe, exciter ses contractions et
« augmenter la sécrétion du suc gastrique au début. Mais, d'après
« Buchner et Schellhaas, l'action de l'alcool est nuisible à la digestion
« à 20 pour 100. Selon Schutz, la peptonisation est déjà ralentie à
« 2 pour 100, et, à 15 pour 100, il y a seulement des traces de peptone.
« Une solution fortement alcoolisée provoque seulement, dans l'esto-

« mac, la sécrétion d'un liquide neutre ou faiblement alcalin, albumi-
« neux ».

Sous l'influence de l'alcool, les battements du cœur sont accélérés. Mais suivant Hering, le pouls, rapide au début, ne tarde pas à se ralentir, et le cours du sang se trouve ainsi ralenti. Factice également est la sensation de chaleur qu'on éprouve après l'ingestion de l'alcool. Par le fait de la vaso-dilatation, d'après Dubois, le rayonnement est augmenté, et l'ivrogne se refroidit alors qu'il croit se réchauffer, si bien que, quand même l'alcoolisé n'est pas soumis aux causes ordinaires du refroidissement, sa température s'abaisse très rapidement de 0 degré 5 à 1 degré.

L'alcool introduit dans l'estomac passe rapidement dans le sang. Les recherches très précises de Nicloux ne laissent aucun doute sur ce sujet. Il est brûlé dans le sang et les organes qu'il imbibe, et il ne s'élimine en nature qu'en très petite quantité. D'après Binz, les reins élimineraient 2.91 pour 100 d'alcool non modifié, les poumons 1.60 pour 100 et la peau 0,14 pour 100.

Voilà, brièvement résumé, ce que nous savons aujourd'hui sur l'action physiologique de l'alcool. On avouera facilement que cette action n'a, en somme, rien de physiologique, et qu'elle rappelle plutôt celle d'une substance toxique, dont l'effet sur l'organisme est bien plus paralysant qu'excitant ou stimulant.

C'est justement de ce fait que sont partis les antialcoolistes rigoureux pour englober dans leur proscription, non seulement les eaux-de-vie et les innombrables liqueurs et apéritifs — en quoi ils ont parfaitement raison — mais encore le vin, le cidre et la bière, — en quoi ils ont peut-être tort.

Leur point de vue est le suivant. L'alcool étant une substance toxique, disent-ils, même à dose relativement petite, quand celle-ci est souvent répétée, il est logique et non moins hygiénique de proscrire *toutes* les boissons qui contiennent de l'alcool et qui, par cela même, sont toxiques. Ce raisonnement est très juste, seulement on semble oublier que, si nous voulions proscrire de notre table tout ce qui est toxique, nous serions bien vite réduits à la portion congrue. Le bouillon est un poison, et les saucisses, ainsi que les saucissons, un autre ; le poisson fumé, salé ou mariné et, d'une façon générale, toutes les conserves alimentaires, renferment des toxines, et celles-ci se retrouvent également dans le gibier, le fromage, la choucroute, et toute la série des sauces et des épices ; il y a encore le thé et le café, qui, eux aussi, sont loin d'être des boissons indifférentes. Personne n'a pourtant jeté l'anathème à toutes ces substances qui rompent la monotomie des viandes grillées ou rôties. Les hygiénistes, qui connaissent l'importance des condiments dans le régime alimentaire, nous disent seulement : usez-en, mais n'en abusez pas, et il me semble qu'on doit dire la même chose du vin, du cidre ou de la bière, qui, à dose rationnelle, ne peuvent être qu'utiles, même au point de vue alimentaire

pur, par les substances nutritives (matières azotées, glucose, sels, etc.) qu'ils renferment.

Pour ce qui est du vin en particulier — et je laisse complètement de côté la fortune vinicole de la France et les intérêts économiques considérables qui s'y rattachent — tout le monde est d'accord pour dire qu'à dose modérée, le vin *naturel* est utile à l'économie. Duclaux ne trouve, dans le vin bien préparé, « aucun principe nocif, et l'expé- « rience pendant des siècles a témoigné que l'usage modéré de cette « boisson était inoffensif ». Proust pense que, « par ses sels, dont la « quantité est de 4 à 5 grammes par litre, le vin contribue à réparer « les pertes de l'organisme ». Brouardel, tout en admettant que le vin n'est pas un aliment dans le sens rigoureux du mot, le considère comme supérieur aux alcools, « qui ne renferment rien de ces substances albu- « minoïdes, non plus que des acides ou sels organiques du vin, dont « l'utilité est incontestable ». Ce point de vue est encore parfaitement résumé par de Lavarenne, quand il dit que « ce n'est pas la même « chose de boire une boisson fermentée ou de boire de l'eau-de-vie « d'un degré plus ou moins élevé, de prendre cette eau-de-vie pure ou « aromatisée d'essences ; de prendre du vin, de la bière ou du cidre ; « de prendre du vin naturel ou de prendre un vin additionné d'alcool « d'industrie ; de prendre de l'alcool à jeun ou avec des aliments ».

Les hygiénistes admettent qu'à la dose de 1 gramme par jour et par kilogramme de poids de l'individu, l'alcool n'est pas nuisible ; et, dès lors, on peut dire qu'un adulte bien portant, qui ne mène pas une vie sédentaire, peut se permettre, sans danger pour sa santé, environ 1 litre de vin ou 2 litres de cidre ou de bière *par jour*, cette quantité devant être prise aux repas, et la boisson étant supposée naturelle.

Nous sommes donc ainsi ramenés à la question de savoir si oui ou non l'alcool possède, par lui-même, une valeur alimentaire, s'il est ou non un aliment. On a beaucoup discuté sur cette question, car, de la façon dont on l'envisage, dépend en très grande partie l'opinion qu'on peut se faire sur la valeur des boissons alcooliques dans l'hygiène alimentaire.

Au VIIe Congrès international contre l'alcoolisme, Gley, en parlant de l'alcool, disait ceci : « L'alcool est brûlé dans l'organisme ; il fournit « des calories, et une substance qui se décompose en fournissant des « calories ne peut être inutile. Un grand nombre de physiologistes, « entre autres Strassmann, en 1891, ont établi que 80 à 90 p. 100 de « l'alcool est éliminé sous forme d'eau et d'acide carbonique. En brûlant « ainsi, l'alcool fournit 7 calories par gramme ; un litre de vin peut « donc fournir environ 700 calories par jour, soit le quart de calories « dont l'organisme a besoin. Cette combustion de l'alcool épargne à « l'individu, dans la proportion de 6 à 7 p. 100, la combustion des albu- « minoïdes. Mais l'alcool est un aliment médiocre ; il est cher, il ne « donne pas ce que donnent la graisse et les hydrates de carbone ; il

« est, au point de vue de l'effet produit, trois fois plus cher que le lait « et huit fois plus que le pain ».

Pour Gley et pour un grand nombre des physiologistes, une substance mérite donc le nom d'aliment quand, en brûlant dans l'organisme, elle lui fournit l'énergie nécessaire pour le travail et la chaleur. Seulement, avec Kassowitz, on peut se demander jusqu'à quel point on est autorisé à donner le nom d'aliment à une substance, du fait seul qu'elle fournit des calories à l'organisme, et à le refuser par conséquent aux substances qui ne possèdent pas cette propriété.

Kassowitz, qui s'est posé cette question, fait très judicieusement observer qu'avec cette définition, on arrive à refuser le nom d'aliment aux substances dont les plantes se servent pour leur entretien, dont elles se nourrissent. Les plantes, comme on sait, utilisent presque exclusivement des corps chimiques dépourvus de toute valeur calorique. Or, les plantes possèdent un protoplasma analogue à celui des êtres animés, qui, lui aussi, est le siège des phénomènes vitaux s'accompagnant de dégagement de chaleur et de mise en jeu de l'énergie sous différentes formes. En second lieu, on ne saurait dénier un rôle alimentaire à certains sels, sels de potasse, de chaux, de magnésie, de fer, qui ne possèdent aucune valeur au point de vue de la calorification et qui, pourtant, sont indispensables au développement, au fonctionnement, voire même à la vie de l'organisme animal.

Kassowitz estime donc que le terme d'aliment doit être réservé aux substances qui, en dehors de leur pouvoir de calorification, servent encore à fournir à l'organisme, à la cellule animale, les matériaux assimilables qui lui sont nécessaires pour son accroissement, son développement, sa réparation. Et, pour voir si l'alcool est un aliment, s'il tombe sous la définition qui vient d'être formulée, il doit être envisagé au double point de vue de son influence sur les substances albuminoïdes et sur les graisses de l'organisme.

Or, les recherches de ces dernières années ont montré que l'alcool détruit la substance albuminoïde de la cellule animale. Ce point nous semble d'une importance telle, dans la question de l'alcoolisme, que nous n'hésitons pas à citer avec quelques détails, d'après le mémoire de Kassowitz, les travaux qui s'y rattachent.

Déjà en 1889, Romeyn, dans des expériences faites sous la direction de Forster, a pu établir très nettement l'action destructive que l'alcool exerce sur l'albumine. En donnant de l'alcool à dose un peu élevée à des individus soumis à l'inanition relative, il a constaté que, dans aucun cas, la quantité d'azote éliminé n'avait diminué ; par contre, dans plusieurs cas, on a noté une augmentation notable de l'azote éliminé. Au lieu d'épargner les substances albuminoïdes de l'organisme, l'alcool, au contraire, en amène la destruction. Le même fait a été constaté par Weiske et Flechsig, dans des expériences faites sur des moutons. Chez ces animaux, qui, à côté d'une alimentation riche en substance albuminoïdes et pauvre en hydrates de carbone, recevaient une certaine

quantité d'alcool, celui-ci a provoqué une augmentation de l'excrétion d'azote.

Non moins instructives sont les expériences faites par Keller sur lui-même. La quantité d'azote éliminée pendant les trois premiers jours, pendant lesquels Keller ne prenait pas d'azote, était respectivement de 20,9, de 22,0 et de 22,2. Au quatrième jour, Keller ajoute de l'alcool à sa ration alimentaire, et, ce jour, la quantité d'azote éliminée est de 20,8. Mais, pendant les trois jours suivants, pendant lesquels Keller ne prend pas d'alcool, cette quantité monte à 23,1. Dans cette expérience, l'action destructive que l'alcool exerce sur les substances albuminoïdes se manifeste surtout pendant les jours qui suivent l'ingestion de l'alcool.

Cette action à longue distance de l'alcool apparaît également dans les expériences de Chittenden. Dans trois séries d'expériences, il a trouvé une fois une augmentation et deux fois une légère diminution de l'azote excrété pendant les jours durant lesquels il prenait de l'alcool ; par contre, dans toutes ses expériences, il a noté une destruction intense des substances albuminoïdes pendant les jours qui suivaient l'ingestion de l'alcool.

Les expériences faites par Miura sur lui-même sont encore plus démonstratives, en ce sens qu'elles montrent qu'au point de vue de l'épargne de l'albumine, l'alcool ne saurait être comparé aux autres hydrates de carbone de l'alimentation.

Miura commence par se mettre en état d'équilibre azoté avec un régime donné, et, cela étant fait, il remplace une partie des hydrates de carbone de son alimentation par une certaine quantité d'alcool équivalente au point de vue du nombre des calories. Il constate alors, dans trois expériences consécutives, que l'addition d'alcool donne lieu à une augmentation considérable de la quantité d'azote excrété. Il supprime l'alcool, et, reprenant son premier régime, il trouve que l'excrétion de l'azote reste toujours élevée pendant le premier jour et ne redevient normale qu'à partir du deuxième jour. Il introduit alors la modification suivante dans son expérience. Il supprime de son régime la même quantité d'hydrates de carbone, comme il l'a déjà fait, mais il ne la remplace pas par une quantité équivalente d'alcool, et il constate alors ce fait vraiment curieux que l'augmentation de l'azote excrété est moins grande qu'à la période pendant laquelle les hydrates de carbone supprimés étaient remplacés par l'alcool. Miura est donc parfaitement autorisé à conclure de ces expériences que l'alcool, loin d'être un aliment d'épargne, économisant les subtances albuminoïdes de l'organisme, est, au contraire, un destructeur de l'albumine, un poison pour le protoplasma.

C'est aussi la conclusion à laquelle arrive Schmidt, à la suite d'expériences conduites d'une façon non moins rigoureuse.

Schmidt se met en équilibre azoté avec un régime donné ; puis il détermine la quantité d'hydrates de carbone nécessaires pour amener, quand ils sont ajoutés au régime, une diminution de l'azote excrété,

c'est-à-dire l'épargne des substances albuminoïdes. Il remplace alors la quantité supplémentaire d'hydrates de carbone par une quantité équivalente (en calories) d'alcool, et il constate, dans ces nouvelles conditions, une augmentation de l'azote excrété, c'est-à-dire une destruction énergique de l'albumine.

Toutes ces recherches montrent donc que l'alcool n'est pas un aliment d'épargne pour les substances albuminoïdes de l'organisme.

La question de l'alcool aliment doit être envisagée encore à un autre point de vue : les substances albuminoïdes, les graisses, les sucres, etc. de nos aliments, en brûlant dans notre organisme, empêchent celui-ci d'utiliser, dans le même but, sa propre substance albuminoïde, sa propre graisse. Peut-être l'alcool, destructeur de la substance albuminoïde du protoplasma, possède-t-il la propriété de s'opposer à la consommation de la graisse de l'organisme et arrive-t'il à compenser ainsi, mais indirectement, l'action qu'il exerce sur l'albumine.

On a dit, en effet, que l'alcool économise, épargne la graisse de l'organisme. Les auteurs qui ont soutenu cette théorie invoquaient, en sa faveur, ce fait que, lorsque l'alcool est brûlé dans l'organisme, la quantité d'oxygène consommé et celle d'acide carbonique formé augmentent dans une mesure moins grande que cela n'aurait dû avoir lieu. On en conclut que les parties constituantes de l'organisme qui auraient été brûlées sans cet alcool sont ainsi conservées et que, par conséquent, si l'alcool ne conserve pas l'albumine, il épargne, économise, en revanche, les graisses. Mais d'où vient cette non-consommation de l'oxygène par l'organisme alcoolisé ? Geppert explique ce fait en supposant que la quantité d'oxygène qui est à la disposition de l'organisme *au repos* constitue une valeur presque constante, qui peut bien être augmentée par le travail musculaire ou celui des glandes, mais nullement par l'introduction dans l'organisme d'une substance oxydable.

Cette théorie, qui, d'une façon un peu arbitraire, suppose une limite à la consommation de l'oxygène à l'état de repos, est combattue par Kassowitz. Pour lui, la diminution de l'oxygène consommé et de l'acide carbonique formé, qu'on constate à la suite de l'ingestion de l'alcool, s'explique d'une façon beaucoup plus simple. L'alcool, dit-il, détruit le protoplasma, et, comme les processus vitaux d'oxydation sont intimement liés à l'activité fonctionnelle du protoplasma, il est tout naturel que la diminution quantitative de ce protoplasma amène une diminution quantitative des phénomènes par lesquels se manifeste la vie du protoplasma. A ce point de vue, le mode d'action de l'alcool rappelle, dans une certaine mesure, celui du phosphore, qui, lui aussi, est un poison destructeur des substances albuminoïdes du protoplasma, qui, lui aussi, donne lieu à une augmentation de l'azote excrété et provoque en même temps une diminution de l'oxygène consommé et de l'acide carbonique formé.

Un autre fait que Kassowitz invoque contre la théorie de Geppert est le mode d'action de l'alcool sur les centres nerveux. Il fait notamment

remarquer que l'excitation passagère du cerveau, si tant est que cette excitation existe, fait rapidement place à un état parétique, sinon paralytique ; et, dès lors, il lui semble tout naturel d'attribuer à cet engourdissement cérébral, ayant pour résultat une diminution de l'activité fonctionnelle des organes, la diminution de l'oxygène consommé et de l'acide carbonique formé.

L'alcool n'est donc pas un aliment, et les expériences que nous venons de rapporter démontrent ce qu'il faut penser de l'opinion populaire d'après laquelle l'alcool produirait de la force et favoriserait, rendrait plus facile le travail. La sensation du travail plus facile, après l'ingestion de l'alcool, existe peut-être, mais, d'après Fick, elle tiendrait à une sorte d'auto-suggestion, tandis que Schmiedeberg y voit le résultat de l'engourdissement des centres postérieurs, donnant aux mouvements l'allure des phénomènes d'excitation médullaire.

Les recherches récentes de Chauveau ont, du reste, montré ce qu'il faut penser de cette prétendue augmentation du travail musculaire. Chauveau s'est notamment attaché à déterminer si un sujet qui travaille, et dont le sang est saturé d'alcool, tire de la combustion de cet alcool l'énergie nécessaire au fonctionnement de ses muscles.

Pour cela, il a mesuré le quotient respiratoire, c'est-à-dire le rapport existant entre le volume d'acide carbonique excrété et celui d'oxygène fixé, chez un chien soumis à un travail déterminé et absorbant alternativement une nourriture normale (viande et sucre) et le même régime après substitution, à 84 grammes de sucre, de 48 grammes d'alcool à 90 degrés (quantité isodyname). Or, avec une alimentation normale, le quotient respiratoire a été en moyenne de 0,963 ; pendant la période d'alcoolisation, au contraire, il n'a été que de 0,922. Chauveau en conclut que l'alcool ingéré ne participe que très faiblement, s'il y participe, aux combustions où le système musculaire puise l'énergie nécessaire à son fonctionnement.

A l'état de repos, on arrive à des résultats analogues, ce qui prouve que l'organisme n'utilise pas plus l'alcool pour les dépenses physiologiques ordinaires que pour celles qui résultent du travail musculaire.

Enfin, Chauveau a encore trouvé que, pendant la période d'alimentation normale, le chien en expérience a fourni, comme travail journalier, une moyenne de 23 kilom. 924 de marche en 2 heures, et son poids a augmenté de 1 kil. 245, soit presque le cinquième du poids primitif. Au contraire, durant le laps de temps où cet animal a pris une certaine dose d'alcool, à la place d'une quantité équivalente de sucre, il n'a fait en moyenne, chaque jour, que 18 kilom. 666, et son poids a légèrement baissé (de 115 grammes).

D'un autre côté, les tracés dynamométriques de Destrée ont montré que, vingt à vingt-cinq minutes après l'ingestion d'une dose moyenne d'alcool, la valeur du travail musculaire effectué tombait au-dessous de la normale. Le même fait ressort également des recherches de Gilbault.

Gilbault a étudié sur lui-même, au moyen de l'ergographe, l'action

réparatrice de différents liquides sur l'organisme épuisé par un long travail. Ayant pris de l'alcool, il a constaté que le travail effectué était beaucoup plus faible que quand il n'avait rien pris ou pris seulement de l'eau. Le lendemain encore, en revenant à l'ergographe, il fournissait beaucoup moins de travail qu'à l'état normal, celui-ci consistant pour Gilbault à ne boire que de l'eau.

Donc, l'alcool laisse longtemps après lui une lassitude, ce qui permet d'expliquer l'entraînement à boire qu'éprouvent ceux qui ont déjà bu, entraînement qui est proverbial ; en effet, au moment où une personne prend de l'alcool ou une liqueur alcoolisée, elle éprouve une excitation qui lui permet d'effectuer, pendant un temps très court, un peu plus de travail qu'à l'état sain, mais ensuite vient une période de prostration qui s'accentue même le lendemain, et cette personne recourt naturellement de nouveau à l'alcool, qui lui a donné précédemment un moment d'excitation.

L. Jacquet cite une véritable expérience d'atelier qui confirme pleinement les recherches de laboratoire que nous avons citées tout au long.

Un industriel américain a divisé ses ouvriers, d'accord avec eux, en deux équipes de vingt hommes chaque, travaillant à leurs pièces. Les deux équipes avaient une ration identique, mais, en plus, l'une d'entre elles consommait une certaine quantité de vin et de bière, tandis que l'autre buvait exclusivement de l'eau. Pendant les quatre premiers jours, l'équipe alcoolisée produisit un peu plus que l'équipe qui buvait de l'eau. Au cinquième jour, les choses s'égalisèrent, et, à partir du sixième jusqu'au vingtième jour, les buveurs d'eau l'emportèrent définitivement et d'une manière notable.

Voici un autre fait qui, lui aussi, a la valeur d'une véritable expérience.

Dans les ports de la Mer Noire, dans le Bosphore, les travaux les plus pénibles (déchargement du charbon sous le soleil torride) sont effectués par les Turcs, auxquels la religion interdit l'usage des boissons fermentées et qui ne boivent guère que de l'eau. Alors que les Bulgares, les Roumains, les Valaques, les Slaves, intoxiqués par l'alcool, peuvent à peine travailler à cette besogne trois ou quatre heures seulement, les Turcs le font impunément pendant douze ou quatorze heures. La force des portefaix de Constantinople est proverbiale: ils sont presque tous buveurs d'eau.

Ne sait-on pas, d'autre part, que tous ceux qui s'adonnent aux sports, les cyclistes, les lutteurs, les coureurs, les athlètes suppriment l'alcool de leur régime alimentaire ? Miller (de Chicago), Calmettes (de Paris), Monachon (de Genève), Fischer (de Mulhouse), Marius Thé (de Marseille), coureurs bien connus dans le monde cycliste, ne boivent presque pas de vin, jamais de liqueurs, ni d'apéritifs.

Un point sur lequel tous les professionnels du sport sont d'accord, c'est que, pendant la durée de l'entraînement et pendant l'exercice, il faut s'abstenir d'une façon absolue de boissons alcooliques.

Tous ces faits montrent donc que l'alcool ne saurait figurer dans notre régime à titre d'aliment proprement dit. C'est à titre de *condiment* qu'il peut et doit figurer sur notre table. Mais, pour remplir ce rôle, dont l'importance dans l'alimentation est considérable, il est indispensable qu'il soit suffisamment dilué et naturel, comme il l'est dans une boisson naturellement fermentée, telle que le vin, le cidre ou encore la bière. Sous toute autre forme, c'est un poison.

Prix de l'Académie des sciences. — L'Académie des sciences a décerné ses prix dans sa séance publique annuelle du 16 décembre 1901. Parmi les lauréats, nous signalons les noms suivants : M. Baudran, pharmacien à Beauvais, à qui a été attribué le prix Montyon (statistique) (500 francs) pour son ouvrage intitulé : *La tuberculose dans le département de l'Oise;* M. Moureu, professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris, qui a partagé avec MM. Simon et Léo Vignon le prix Jecker (10,000 francs), pour ses travaux de chimie organique; M. Moreigne, qui a partagé le prix Barbier (8,000 francs) avec MM. Tissier et Coyon, pour ses travaux sur les urines.

Prix de l'Académie de médecine. — Parmi les prix qu'a décernés l'Académie de médecine de Paris, dans sa séance publique annuelle du 17 décembre 1901, nous signalons le prix Henri Buignet, qui a été décerné à M. le Dr H. Bordier, professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon, pour une *Série de mémoires imprimés sur la physique appliquée aux sciences médicales;* notre collaborateur P. Carles, professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux, qui a concouru pour le même prix, a obtenu une mention honorable pour ses *Nombreux travaux sur la physique et la chimie.*

Service des eaux minérales. — Sur la proposition de l'Académie de médecine, M. le Ministre de l'Intérieur a accordé un rappel de médaille d'argent à M. Duhourcau (de Cauterets), pour son étude intitulée : *L'albumine et son traitement hydrologique*, et une médaille de bronze à M. P. Carles (de Bordeaux), pour son mémoire sur les *Eléments chimiques nouveaux de l'eau de Néris-les-Bains.*

Sixième Congrès international d'hydrologie, de climatologie et de géologie. — Lors de la cinquième session du Congrès international d'hydrologie, de climatologie et de géologie qui a eu lieu à Liège, il a été décidé que la sixième session de ce Congrès se tiendrait à Grenoble. Le Congrès aura lieu dans les premiers jours d'octobre 1902.

Le Comité central, siégeant à Paris, est composé de MM. Albert Robin, Leudet, Fredet, Durand-Fardel, Morice, de Ranse et Sénac-Lagrange.

Le Comité local, siégeant à Grenoble, est composé de MM. le docteur Berlioz, *secrétaire-général*; Kilian, Primat et Picaud.

Toutes les communications, les demandes de renseignements et les

adhésions doivent être adressées à M. le Dr Berlioz, à l'École de médecine et de pharmacie de Grenoble.

Le prix de la cotisation est de 20 francs. Les membres souscripteurs recevront gratuitement les rapports et comptes rendus du Congrès.

Les membres du Congrès qui désirent faire des communications sont priés d'en indiquer le titre au secrétaire général avant le 1er juin 1902.

Des excursions seront organisées pour visiter les stations thermales de la région.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret du 12 décembre 1901, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Morvan, Valeur, Horiat, Louvière, Huart, Gasteau, Rabouan, Dreulle, Durand, Bobillier, Gouret, Séguéla, Lefebvre, Rohais, Petit de Plas, Liénard, Rondot, Morelle, Stévenin, Amirault, Hardy, Eliet, Thiébaut, Solle, Moitier, Belhomme, Vergnoux, Escossais, Boutry, Oster et Héritier, pharmanciens de première classe.

Par décret du même jour, a été nommé dans le cadre des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — M. Defacqz, pharmacien de première classe.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret du 30 décembre 1901, M. Masson, pharmacien principal de première classe de l'armée active, a été promu *Officier de la Légion d'honneur.*

MM. Bobard et Beaudouin, pharmaciens-majors de deuxième classe de l'armée active, ont été nommés *Chevaliers de la Légion d'honneur*, ainsi que M. Kérébel, pharmacien-major de première classe de l'armée coloniale, et M. Gouillon, au titre de capitaine d'artillerie de l'armée territoriale.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Damecour, à Valognes (Manche) ; Barlerin, à Tarare (Rhône) ; Besnou, à Pontorson (Manche); Célice, à Montmédy (Meuse); Kroell, à Belfort ; Lemercier, à Saint-Saëns (Seine-Inférieure), et Grenier, au Havre.

AVIS

Un abonné du *Répertoire*, minéralogiste, désirerait se mettre en rapports avec des confrères français ou étrangers s'intéressant à la même science, pour pouvoir échanger des minéraux des diverses régions. — S'adresser à la rédaction du journal.

Le gérant : C. Crinon.

10598. — Paris. Imp. Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22. — 1-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

De l'emploi du nitrate acide de mercure dans l'analyse des liquides sucrés;

Par MM. G. Patein et E. Dufau.

L'analyse des liquides sucrés présente un certain nombre de difficultés, parmi lesquelles il convient de faire une large part à l'élimination des substances qui accompagnent le sucre à caractériser ou à doser, lorsque ces substances sont douées d'un pouvoir rotatoire, lorsqu'elles réduisent la liqueur de Fehling, la décolorent ou en modifient la coloration. Longtemps on a recommandé la décoloration ou défécation du liquide à analyser à l'aide du *sous-acétate de plomb* et la précipitation de l'excès de plomb par le sulfate ou le carbonate de soude; mais, depuis qu'on s'est aperçu que ce procédé pouvait entraîner une perte de sucre, on a recours à l'*acétate neutre de plomb*, et l'on emploie généralement la *solution de Courtonne*. Ce dernier réactif, ainsi que nous l'avons montré, M. Dufau et moi (1), excellent dans beaucoup de cas, est lui-même incapable de précipiter certains composés azotés qui se rencontrent souvent dans les liquides à examiner, et que le *nitrate acide de mercure* parvient seul à éliminer. Si bien accueilli que fut ce sel mercuriel, il n'a pas réuni l'unanimité des suffrages ; MM. Lépine et Boulud l'ont proscrit, ainsi qu'en témoigne une phrase (2) que nous avons rencontrée dans différents journaux (*Revue de médecine*, 1901, p. 633; *Lyon médical* du 16 juin 1901), où ils ont publié leurs travaux, ainsi que dans le *Bulletin des sciences pharmacologiques*, 1901, page 399, où l'un d'eux en fait l'analyse et la critique. On sait depuis longtemps que les sels mercuriques peuvent oxyder les sucres , et les procédés de dosage de Knapp, Pillitz, Sachsse sont bien connus, mais il faut, pour cela, le concours de la *chaleur* et des *alcalis*; le *temps* et les *rayons solaires* agissent de la même façon. Aussi, avions-nous eu bien soin de spécifier qu'il ne faut ajouter que la quantité de soude strictement nécessaire pour obtenir la neutralisation du sel mercuriel. On verra, du reste, dans ce qui va

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1899, page 529.

(2) « *M. Patein*, lit-on, *a proposé de déféquer avec le nitrate acide « de mercure l'urine qui sert à l'examen polarimétrique. Mais il résulte des « recherches spéciales de l'un de nous (Boulud) que l'emploi du nitrate acide. « de mercure est absolument à rejeter, ce sel détruisant une partie du sucre.* »

suivre, comment se comportent réellement les sucres dissous dans l'eau en présence du nitrate mercurique; nous n'avons employé, pour ces expériences, que des produits chimiquement purs, que nous devons à l'obligeance de M. Bourquelot, dont la compétence en ces questions est bien connue.

Nous avons, d'abord, constaté que, si l'on fait une solution très étendue de *glucose* (à 0 gr. 20 par litre, par exemple), en employant le nitrate acide de mercure, avec les précautions que nous indiquons, on caractérise, à l'aide de la liqueur de Fehling, la présence du sucre aussi nettement que dans la solution non additionnée de réactif mercuriel; l'emploi de celui-ci est donc parfaitement justifié pour les solutions sucrées très étendues. Si, d'autre part, le sucre est *oxydé*, on doit retrouver une quantité équivalente de sel mercuriel *réduit*. Pour rechercher celui-ci, nous avons fait les essais suivants, qui ont porté sur les différents sucres : 1 gr. du sucre était dissous dans 50 c. cubes d'eau; on ajoutait 10 c. cubes de la solution de nitrate mercurique dont nous donnons plus loin la formule, puis de la *soude* goutte à goutte, jusqu'à cessation de la réaction acide; on filtrait, et, après filtration, on constatait que le liquide filtré, qui se conservait parfaitement limpide, ne donnait pas de précipité par l'acide chlorhydrique; il ne contenait donc pas trace de *sel mercureux*; quant au précipité retenu sur le filtre, on le recueillait et on le dissolvait dans de l'eau additionnée d'acide chlorhydrique; la dissolution n'était pas parfaite, mais le résidu, qui était constitué par du *chlorure mercureux*, était très faible; recueilli, lavé et séché, son poids a varié de 2 à 5 centigrammes. Une liqueur témoin, ne contenant pas de sucre et traitée de même que la solution sucrée, donnait également un résidu de chlorure mercureux de 2 à 4 centigr. Il est donc permis d'affirmer que l'action *oxydante* du nitrate acide de mercure sur les *sucres réducteurs* ne se manifeste pas d'une manière sensible, si l'on se conforme à nos indications. Nous avons vérifié de même que le nitrate mercurique, *même s'il n'est pas neutralisé, n'intervertit pas les sucres hydrolysables et ne modifie le pouvoir rotatoire d'aucun des sucres que nous avons eus entre les mains.*

Cela posé, nous allons donner les détails les plus complets sur le mode opératoire que nous avons suivi.

1° **Préparation du réactif mercurique.** — On peut s'en tenir à la formule que nous avons primitivement donnée et à l'emploi du *nitrate acide* du Codex, mais celui-ci ren-

ferme, entre autres impuretés, du nitrate *mercureux*, et, pour obtenir une solution exempte de ce corps, nous préférons, aujourd'hui, opérer de la façon suivante : on prend 220 gr. d'*oxyde jaune de mercure*, qu'on additionne de 300 à 400 gr. d'eau et de la quantité d'acide azotique exactement nécessaire pour le dissoudre; on ajoute quelques gouttes de *lessive de soude*, jusqu'à l'apparition d'un précipité jaunâtre ; on complète le volume d'un litre, et l'on filtre. Cette solution ne renferme pas d'excès d'acide azotique; la quantité de sel mercureux qu'on y peut trouver est négligeable.

2° **Solution de soude.** — On se sert de *lessive des savonniers* additionnée de trois fois son volume d'eau; on laisse le liquide dans un verre ; l'acide carbonique de l'air ne nuit en rien à ses qualités.

3° **Mode opératoire.** — Nous décrirons, à titre d'exemple, un de nos dosages de glucose. Il s'agit d'une solution contenant 4 gr. 50 de glucose pur et anhydre par 100 c. cubes. On en mesure successivement 20 c. cubes dans deux éprouvettes jaugées de 50 c. cubes ; dans l'une, on complète ce volume avec de l'eau ; dans l'autre, on ajoute 10 c. cubes de réactif mercurique et une dizaine de c. cubes d'eau; on agite ; puis on verse, à l'aide d'une burette graduée, *goutte à goutte et en agitant vivement avec une baguette de verre*, la solution de soude, en ayant soin de s'arrêter toutes les 5 à 6 gouttes, pour laisser le précipité se déposer; si la lessive n'est pas carbonatée, ce précipité est d'abord blanc, puis jaunâtre, et se fonce de plus en plus ; si, au contraire, elle est fortement carbonatée, le précipité est beaucoup plus brun. Quoiqu'il en soit, on continue de verser la liqueur sodique *jusqu'à ce qu'une goutte du liquide éclairci ne rougisse plus du tout le papier de tournesol bleu*; on complète alors le volume de 50 c. cubes avec de l'eau; on agite et on filtre. Si l'opération a été bien conduite, le liquide est *sensiblement neutre ou à peine alcalin*; il est et demeure d'une limpidité parfaite ; il ne précipite ni par l'acide chlorhydrique ni par l'addition d'une goutte de solution sodique. Quant au précipité d'oxyde mercurique, il doit se dissoudre presque intégralement dans l'acide chlorhydrique étendu; le résidu de chlorure mercureux insoluble a été de 3 centigr. En examinant au saccharimètre nos deux solutions, nous trouvons, pour celle qui a été simplement étendue d'eau, 8°7, soit 17 gr. 92 de glucose par litre, et, pour celle qui a été traitée

par le nitrate mercurique, 8°6, soit 17 gr. 71 de glucose par litre; le titre réel est de 18 gr.

4° **Dosage volumétrique.** — Si l'on veut doser, à l'aide de la liqueur de Fehling, le glucose dans la solution précédente traitée par le nitrate mercurique, on obtient un résultat trop faible. Cela résulte-t-il d'une destruction du sucre? Nullement. Cela provient de ce que la solution sucrée retient toujours du sel mercurique en dissolution, et, lorsqu'on la verse dans la liqueur de Fehling bouillante, le sucre est oxydé à la fois par celle-ci et par le sel mercurique, ainsi que le prouve la couleur noire que prend l'oxyde cuivreux. Il faut donc commencer par éliminer le mercure, et cette précaution *est également indispensable dans les procédés qui consistent à peser l'oxyde de cuivre ou le cuivre réduit* et dans lesquels on emploie un sel de mercure comme agent de défécation. C'est à cause de la présence constante du mercure en solution que nous avons recommandé, pour l'examen polarimétrique, l'usage de tubes garnis de verre intérieurement, ou la précipitation du mercure par l'*hypophosphite de soude*, selon le procédé Maquenne. L'hypophosphite de soude, en solution alcaline et à l'ébullition, décolorant en partie la liqueur de Fehling, semblait ne pouvoir être utilisé dans les dosages volumétriques; nous en obtenons cependant les résultats les plus satisfaisants en opérant de la façon suivante : à 50 c. cubes de la solution sucrée et déféquée à l'aide du nitrate mercurique on ajoute 2 gouttes d'acide chlorhydrique, puis 8 centigr. d'hypophosphite de soude et l'on porte pendant quelque temps à 60-70 degrés; on voit, d'abord, la liqueur se troubler, puis il se forme un précipité qui s'agglomère ou devient granuleux et nage au milieu d'un liquide limpide; on laisse refroidir et l'on filtre; le liquide filtré est absolument privé de mercure et ne renferme plus que quelques milligr. d'hypophosphite qui n'exercent aucune influence sur le dosage. L'action de la chaleur est assez faible et assez courte pour ne pas changer le volume de la solution et ne produire aucune hydrolyse sur le sucre, *excepté pour le saccharose.* Pour effectuer le dosage à la liqueur de Fehling, on neutralise l'acide chlorhydrique, et l'on étend la solution de manière à la ramener à une teneur d'environ 5 gr. de sucre par litre. Nous avons trouvé, avec la solution expérimentée, que, pour décolorer 10 c. cubes de liqueur de Fehling, il fallait, après dilution, 7 c. cubes 7 de la solution de glucose simple et 7 c. cubes 9 de la solution traitée par le nitrate mercurique.

Le tableau suivant montre les résultats que nous avons obtenus avec les différents sucres; nos expériences ont été bien plus nombreuses que celles qui sont relatées ci-dessous :

		Solution dans l'eau pure	Solution déféquée au nitrate de mercure	Solution additionnée de peptone, puis déféquée au nitrate	Solution déféquée traitée par l'hypophosphite
		—	—	—	—
Saccharose...	Polarimètre..	11° 4	11° 3	11° 3	(hydrolyse)
		8° 6	8° 6	8° 5	id.
	Fehling......	»	»	»	»
Lactose......	Polarimètre..	11° 5	11° 5	11° 5	11° 5
		9° 4	9° 3	9° 3	9° 3
	Fehling......	11^{cc} 8	»	»	12^{cc} »
		7^{cc} 8	»	»	7^{cc} 9
Maltose......	Polarimètre..	9° 5	9° 4	»	9° 4
		9° 4	9° 3	»	9° 3
		4° 8	4° 7	»	4° 7
	Fehling......	17^{cc} 8	»	»	18^{cc} 2
		9^{cc} 6	»	»	9^{cc} 8
Glucose......	Polarimètre..	8° 4	8° 3	8° 3	8° 3
		8° 8	8° 7	8° 7	»
		4° 1	4° 1	4° 1	»
	Fehling......	9^{cc} »	»	»	9^{cc} 1
		6^{cc} 1	»	»	6^{cc} 2
Lévulose.....	Polarimètre..	— 7° 5	— 7° 5	»	— 7° 5
		— 6° 4	— 6° 3	»	— 6° 3
	Fehling......	10^{cc} 3	»	»	10^{cc} 4
		8^{cc} 8	»	»	8^{cc} 9
Arabinose....	Polarimètre..	7° 5	7° 5	»	»
		7° 5	7° 4	»	7° 4
	Fehling......	11^{cc} 3	»	»	11^{cc} 4
		11^{cc} 4	»	»	11^{cc} 6

On voit que les différences causées par le nitrate acide de mercure ne sont pas considérables; le *glucose* paraît le sucre le plus sensible, et la neutralisation par la soude doit être faite avec les plus grandes précautions; le *lévulose*, le *maltose* et le *lactose* sont beaucoup moins sensibles. Le traitement des solutions sucrées par le nitrate acide de mercure n'est donc pas à rejeter; dans une prochaine note, nous montrerons qu'il s'impose dans certains cas.

Le sirop de raifort;

Par M. P. Carles.

Ce sirop est un de ceux sur l'efficacité thérapeutique desquels on est le plus communément d'accord ; aussi, son emploi est-il à peu près général dans les pays civilisés ; dans certains, on le prescrit sous la forme de sirop de raifort composé ou antiscor-

butique proprement dit; dans d'autres, c'est plutôt sous celle de sirop antiscorbutique de Portal.

La formule du premier a l'inconvénient d'être longue et compliquée; elle prescrit, en effet, de préparer séparément deux sirops et de les réunir ultérieurement; mais, pour en arriver là, il faut passer par une distillation; or, cette opération tend de plus en plus à disparaître de la généralité des laboratoires de pharmacie. Les causes en sont multiples : la première, c'est que l'enseignement pharmaceutique français nous paraît ne pas faire ressortir assez l'importance pratique de cette opération; la seconde, c'est que, depuis que la Régie tracasse les pharmaciens à cause de leurs alambics, ceux-ci préfèrent les vendre et obtenir la paix.

Il faut reconnaître, d'ailleurs, que, dans l'espèce, ils sont peu enclins à les employer, d'abord, parce que les crucifères infectent les appareils en les noircissant, et ensuite, parce qu'infection et noircissement paraissent se former ici au préjudice des sulfures organiques volatils, c'est-à-dire aux dépens de la dominante thérapeutique du remède, dont les qualités et quantités ne peuvent être qu'amoindries par l'alambic métallique.

Quoiqu'il en soit, il nous semble que la Commission du Codex aura à tenir compte du nouvel état de choses que nous venons de signaler, et nous estimons qu'il sera, de sa part, opportun de suivre le conseil séculaire de Baumé ou demi-séculaire de Dorvault, en remplaçant la formule du sirop antiscorbutique proprement dit par celle de Portal ou une autre similaire plus simple. Ni la thérapeutique, ni la pharmacie ne s'en plaindront. Bien des exemples nous autorisent à l'affirmer.

Dans le Sud-Ouest français, la formule de Portal est la seule à suivre, et cependant, ce n'est pas sans avoir, à son tour, suscité des critiques. On lui reproche de ne pouvoir être exécutée en toute saison, à cause des feuilles de cresson, de cochléaria et même des racines de raifort, dont la valeur médicinale est subordonnée à l'époque de la récolte. Il est vrai que, pour les feuilles, on pourrait y suppléer par leurs sucs conservés; mais les pharmaciens actuels ont une tendance regrettable à négliger ces manipulations. Il en est même qui prétendent, non sans raison, qu'un sirop de suc conservé, quel qu'il soit, ne vaudra jamais un sirop préparé avec le suc frais. C'est ainsi qu'un grand nombre en sont arrivés progressivement à supprimer les feuilles fraîches. Les simplistes ajoutent, ce qui est peut-être vrai,

que le raifort, pourvu qu'il soit en proportions majorées, peut représenter, à lui seul, tout l'élément antiscorbutique.

Les partisans de cette réforme procèdent ainsi : en temps opportun, c'est-à-dire au commencement du printemps ou à la fin de l'automne, ils coupent la racine en cossettes et en font, avec l'alcool fort, une alcoolature dans les proportions ordinaires. Quoique ce médicament ne figure pas au Codex, nous l'estimons néanmoins davantage que l'esprit ardent ou alcoolat de cochléara composé, en dépit de son titre de médicament officiel. Nos préférences reposent sur ce que son dosage est plus précis; de plus, la proportion des parties volatiles qu'il renferme est plus élevée et celles-ci sont mieux tolérées par l'organisme. Nous avons ici un nouvel exemple de la préférence de nos organes pour les combinaisons ou les mélanges des principes actifs dans leur état naturel. Il est incontestable que la macération seule respecte mieux cet état naturel que la distillation. Ce que nous avons dit plus haut de l'action de la chaleur et des métaux sur les principes sulfurés organiques en est une preuve.

Quant à la stabilité de ces combinaisons sulfurées dans le dissolvant, elle nous a paru semblable dans l'alcoolature et l'alcoolat mis en parallèle. De part et d'autre, avec le temps, il y a dépôt de soufre et atténuation consécutive de la fragrance et de l'âcreté du médicament récent; mais l'alcoolature est de préparation plus simple, de dosage plus régulier et, lorsque, avec une alcoolature de raifort préparée depuis un an, on complète un sirop de Portal du jour, on en fait un médicament plus agréable et de conservation plus assurée que si l'on avait mis à la fois le cresson, le cochléaria et le raifort à l'état frais.

Le seul reproche qu'on ait adressé à l'emploi de cette alcoolature dans la formule de Portal (1), c'est qu'elle introduit dans un sirop destiné aux enfants un peu d'alcool. Vraiment, cette critique est sans consistance, d'abord, parce que la quantité est trop minime et, ensuite, parce qu'il y en a autant dans la formule archiséculaire du sirop antiscorbutique proprement dit, par suite de la réintégration dans le sirop de l'alcoolat résultant de la distillation de l'œnolé au vin blanc.

(1) Lorsqu'on fait une infusion à 100 degrés de gentiane, de garance et de quinquina, on obtient un infusé limpide à chaud, trouble à froid, inclarifiable et déposant longtemps. Cela tient surtout à ce que la résine du quinquina est soluble à chaud et non à froid dans les sucres des racines. On peut éviter ces inconvénients en augmentant la proportion des substances et en faisant une macération dans l'eau distillée au lieu d'une infusion.

Il faut cependant compter avec les scrupules, d'ailleurs fort louables, de ceux qui, pour suivre exactement l'idée de Portal, ne veulent pas d'alcool dans le sirop.

Comme il n'est pas facile chez nous, et moins encore peut-être à l'étranger, de se procurer en tout temps des racines de raifort en bon état de traitement pharmaceutique, nous avons pensé qu'on pourrait facilement y remédier en en faisant une conserve en saison opportune.

Les conserves figurent encore au Codex français. Le type adopté est même celle de cochléaria, que le formulaire officiel prescrit de préparer avec 1 partie de feuilles et 3 parties de sucre blanc ; il ajoute que les conserves sont des médicaments altérables. Nous avons démontré ailleurs que ce type de formule était mal choisi, qu'avec parties égales de sucre, par exemple, on peut faire une conserve de noix de kola de très bonne et de très longue conservation et que le point principal consiste à mélanger entièrement les deux composants.

Il résulte des expériences auxquelles nous nous sommes livré que le raifort, mélangé avec partie égale de sucre, se conserve moins bien et moins longtemps que la noix de kola, sans doute parce qu'il est plus aqueux que cette dernière ; mais il peut rester, pendant un ou deux mois, ce qu'il était le jour de sa mise en conserve. Avec le double de son poids de sucre, on double sa stabilité. Dans tous les cas, les doses du Codex ne présenteraient aucun inconvénient, puisque le sucre ajouté à la racine doit entrer plus tard dans la composition du sirop antiscorbutique.

En définitive, la simplification des formules des divers sirops de raifort nous paraît réclamée par le courant des idées et des besoins actuels. Nous croyons qu'il y a lieu de rendre officielle la formule de l'alcoolature de raifort et peut-être aussi de la pulpe de raifort. De cette façon, tous les pharmaciens français, et assurément beaucoup de pharmaciens étrangers fidèles au Codex français, pourront préparer les sirops antiscorbutiques en tout temps, en tout lieu et sans l'intermédiaire des alambics, dont l'usage se restreint de jour en jour et dont l'emploi ne semble pas présenter, dans l'espèce, de réels avantages.

Sur une importante cause d'erreur dans l'emploi du procédé Kubel-Tiemann appliqué au dosage des matières organiques dans les eaux potables;

Par M. Duyk,
chimiste du ministère des finances et des travaux publics de Belgique.

La méthode au permanganate de potasse est celle qu'on adopte de préférence dans les laboratoires, pour déterminer, avec une

approximation suffisante aux besoins ordinaires, la richesse d'une eau en matières organiques oxydables. Elle est basée, comme on sait, sur la propriété que possèdent ces dernières de réduire le *caméléon minéral*, qui leur fournit, en retour, la quantité d'oxygène nécessaire pour leur combustion complète.

Le mode opératoire indiqué dans le principe par Kubel-Tiemann, auteur de la méthode, a peu changé ; tout au plus a-t-il été modifié dans ses détails, selon que les opérateurs désirent atteindre plus ou moins fortement la molécule organique. Pour la clarté de cet exposé, je décrirai sommairement la marche analytique que j'ai adoptée dans la pratique courante et à l'aide de laquelle j'ai effectué les différentes expériences qui sont indiquées plus loin.

On introduit, dans un matras parfaitement propre, 200 c. cubes de l'eau à essayer, et, dans un autre, un même volume d'eau distillée exempte de matière organique, laquelle servira de témoin. On ajoute, dans chacun des deux flacons, 10 c. cubes d'acide sulfurique pur dilué au quart, et 2 c. cubes de solution décinormale de permanganate de potasse, dont le titre aura été préalablement vérifié. On fait bouillir les liquides pendant dix minutes exactement; on refroidit à 30 degrés dans un courant d'eau froide; on ajoute de part et d'autre 20 c. cubes d'une solution étendue de sulfate ferreux (sulfate ferreux, 5 gr., acide sulfurique concentré, 20 c. cubes, eau distillée, 1,000 c. cubes; cette solution se conserve fort bien); les liquides, primitivement troubles et colorés, deviennent incolores; on les additionne de permanganate décime coulant goutte à goutte d'une burette graduée, jusqu'à obtention d'une teinte légèrement rosée, persistante.

Du nombre de c. cubes de permanganate exigé par l'eau examinée, on déduit celui correspondant au liquide témoin, et l'on obtient ainsi le volume de liqueur décinormale correspondant à 200 c. cubes de la prise d'essai et partant (en multipliant par 0 gr. 00082) la quantité d'oxygène correspondant à la matière oxydable.

Si l'on veut traduire ces chiffres en matière organique, comme on le fait d'habitude empiriquement, il suffit de multiplier le nombre de c. cubes de permanganate par 0 gr. 00318, et le produit obtenu par 5.

Nous rappellerons ici que Schulze, Pouchet et d'autres chimistes préfèrent faire agir d'abord le permanganate en milieu alcalin; l'opération se termine néanmoins de la même façon que dans la méthode de Kubel, c'est-à-dire qu'on acidifie les liqueurs

au moyen de l'acide sulfurique, avant d'y verser la liqueur décime de permanganate.

A la vérité, le procédé Kubel, tout commode qu'il soit, ne saurait fournir que de simples indications relativement à l'état plus ou moins grand de pollution des eaux. La présence de certaines substances avides d'oxygène, telles que les nitrites, les sulfures, les sels ferreux, peuvent constituer autant de causes d'erreur, au reste bien connues, dont il y a lieu de tenir compte lors de l'interprétation des résultats de l'analyse.

Mais il est une autre source de méprise, qui, à ma connaissance, n'a pas été signalée jusqu'ici à l'attention des chimistes et qui acquiert, à mon avis, une très grande importance dans les cas où il s'agit d'eau provenant du voisinage de la mer; je veux parler de l'influence fâcheuse exercée sur le permanganate par le chlorure de sodium dont ces eaux sont ordinairement chargées.

J'ai été amené à faire cette constatation au cours d'expertises répétées que j'ai eu l'occasion d'entreprendre sur les eaux destinées à l'alimentation de la ville d'Ostende et qui, avant d'être livrées à la consommation, sont actuellement filtrées et stérilisées par le système Howatson-Bergé. Toujours les échantillons soumis à mon examen accusaient de *fortes* teneurs en matières organiques, qui ne paraissaient guère être en conformité avec d'autres éléments d'appréciation; au surplus, l'analyse bactériologique avait montré la pauvreté relative des mêmes échantillons en espèces microbiennes (de 600 à 1,000 par c. cube).

Il ne fallait pas réfléchir bien longuement pour être amené à attribuer *a priori* la cause de ces mécomptes à l'action de l'acide chlorhydrique (provenant du chlorure de sodium de l'eau) sur le permanganate de potasse, ou plus exactement sur l'acide permanganique.

Lorsque, en effet, l'on met ces deux composés en présence, le permanganate est détruit, et il se forme, aux dépens de l'acide chlorhydrique, du chlore ou de l'acide hypochloreux et de l'eau, et du chlorure manganeux incolore reste en solution. Ce phénomène, bien connu des chimistes, se manifestait-il avec autant de facilité dans les milieux aussi dilués? L'expérience m'a permis de vérifier le bien fondé de cette hypothèse; elle m'a montré, en effet, que l'eau distillée renfermant moins de un millième de chlorure sodique absorbe, après acidification préalable au moyen de l'acide sulfurique, des quantités notables de permanganate, qui se décolore tant qu'il reste au sein de la liqueur une trace d'acide chlorhydrique libre; la chaleur favorise la réaction.

En soumettant cette eau salée à la méthode de Kubel, telle qu'elle a été décrite précédemment, on obtient les résultats suivants :

	Quantité de permanganate absorbé par 1 litre d'eau.
Eau distillée.	0 c. cube 10
Eau distillée additionnnée de 1 p. 1,000 de chlorure sodique fondu.	4 — 50
Eau distillée additionnée de 0,10 p. 1,000 de chlorure sodique fondu.	0 — 75

L'action perturbatrice du chlorure de sodium était démontrée par ce seul essai ; j'ai voulu m'assurer qu'elle persistait dans des eaux alimentaires, non salées naturellement, mais auxquelles avaient été ajoutées préalablement des proportions variables de chlorure sodique.

	Quantité de permanganate absorbé par 1 litre d'eau.
I. Eau prélevée à Bruxelles.	1 c. cube
II. La même additionnée de 0 gr. 50 p. 1,000 de chlorure de sodium.	3 —
III. Eau prélevée à Bruxelles.	0 — 50
IV. La même additionnée de 1 p. 1,000 de chlorure de sodium	7 — 75

Ces expériences sont concluantes ; elles démontrent que, pour les eaux tant soit peu chlorurées (eau du littoral maritime, eaux d'égouts et de *servage*), devant être examinées au point de vue des matières organiques, il faut, préalablement aux opérations de la méthode au permanganate, éliminer le chlorure de sodium qu'elles renferment.

Le procédé suivant m'a donné les résultats les plus satisfaisants ; il est basé sur la propriété que possède l'*oxyde d'argent* de précipiter à l'état de chlorure argentique tout le chlore contenu dans une eau.

On additionne l'eau à examiner d'un excès d'oxyde d'argent humide ; on laisse en contact pendant une heure ou deux, en ayant soin d'agiter de temps à autre ; on laisse reposer le mélange ; on décante un volume convenable du liquide limpide surnageant le précipité ; par précaution, on peut rechercher, dans une prise d'essai, la présence de quelque trace de chlore ayant échappé à l'action de l'oxyde d'argent, auquel cas on verserait le liquide sur une nouvelle quantité de réactif.

L'eau ainsi privée de chlorures se prête très bien à l'emploi de la méthode Kubel-Tiemann ou de Schulze-Trommsdorff.

Voici quelques dosages de la matière organique de l'eau d'Ostende avant, puis après élimination des chlorures :

ÉCHANTILLONS (a)		Permanganate absorbé par 1 litre d'eau	Matière organique par litre d'eau	Teneur de l'échantillon en chlore (Cl)
Eau prélevée avant son arrivée dans les appareils d'épuration. . .	avant élimination du chlore	9 cc.	0 gr. 143	0 gr. 248
	après	3 cc. 50	0 gr. 05	—
Eau prélevée après son passage dans les appareils	avant élimination du chlore	7 cc. 75	0 gr. 123	0 gr. 248
	après	3 cc. 50	0 gr. 05	—

(a) Prélevés le 21 mars 1901.

La présence du chlore dans l'eau alimentaire de la ville d'Ostende tend ainsi à augmenter fictivement et dans des proportions considérables sa richesse en matières organiques; cette erreur, dont les conséquences n'échapperont pas aux chimistes et aux hygiénistes, et qui pourrait se présenter dans bien des cas, n'avait pas été relevée jusqu'à ce jour (1).

(*Laboratoire de chimie de l'administration des douanes et accises,* Mars 1901).

Poisons et pharmacie.

Quoique les détails d'une affaire criminelle récente aient été reproduits par la majeure partie de la presse, il y a lieu d'y relever quelques faits et diverses impressions publiques qui ne sont pas sans intérêt pour la pharmacie.

C'est, d'abord, que la Faculté de Bordeaux possède des toxicologues savants et habiles et que l'un d'eux, M. Denigès, a fait preuve d'un véritable génie analytique auquel tout le monde a été heureux de rendre hommage.

Mais on a été désagréablement impressionné par la facilité avec laquelle certains pharmaciens, peu au courant de la déontologie professionnelle, livrent des poisons, tels que de l'acide

(1) Je n'ai pu rien trouver à cet égard dans la littérature, si fournie déjà, de l'analyse des eaux potables.

arsenieux, en paquets de plusieurs décigrammes, des doses de digitaline et d'émétique, de la liqueur de Fowler et autres. On a trouvé fort étrange qu'il fût livré des granules d'acide arsénieux sans arsenic. Il a semblé que la corporation faisait preuve d'une bien faible perspicacité, en ne flairant pas davantage la fausseté des ordonnances et le but que poursuient les individus qui, pour se faire délivrer une substance vénéneuse, allèguent que le toxique demandé par eux est destiné soit à guérir un cheval poussif ou un chat galeux, soit à détruire les rats, etc. On a été surpris d'apprendre que le premier venu ou à peu près peut avoir tout cela sans donner son nom et son adresse et sans que ces fournitures soient inscrites à la date du jour sur un registre officiel.

En vérité, le public n'a pas tort. Il nous semble regrettable que les mœurs pharmaceutiques se soient ainsi relâchées, car il est incontestable que, si un criminel savait qu'il ne pourra avoir du poison, soit avec une ordonnance fausse, soit avec un mensonge oral, qu'en laissant des traces indélébiles de son passage et en attirant forcément de la sorte l'attention du pharmacien sur lui, il serait souvent arrêté dans ses manœuvres coupables. Dans tous les cas, la recherche de la vérité ne pourrait qu'en bénéficier, et le procès récent a montré que, non seulement la France entière, mais une partie de l'Europe veut connaître cette vérité à tout prix lorsqu'un empoisonnement est soupçonné.

Quant au flair qui consiste à pressentir la fausseté d'une ordonnance, la criminalité d'une demande de poison, il ne peut s'acquérir que par le contact direct avec le public ordinaire des pharmacies, que par une longueur suffisante de ce stage, qui est inutile au dire de ceux qui n'en ont jamais fait et qui, à leurs yeux, est susceptible d'être considérablement diminué sans dommage et avantageusement remplacé par une année supplémentaire d'études théoriques, dont pratiquement on n'aura nul profit.

Lorsqu'on a passé la majeure partie de son existence dans la pharmacie militante, on a la conviction que l'intérêt public exige que les rapports de l'élève avec ce public, autrement dit le stage effectif et non pas seulement nominal, soient de plusieurs années. De cette façon seulement, l'aspirant pharmacien pourra acquérir, entre autres avantages, cette expérience particulière, cet instinct spécial, qui le rend capable de pressentir et de déjouer, dès le début, les plans des criminels de toute nature.

En voici un exemple dont nous garantissons l'authenticité :

Il y a dix à douze ans, entre chez un pharmacien que nous connaissons un employé d'administration en uniforme à boutons argentés. Il demande à l'élève présent cinquante centimes de sel d'oseille. Pendant qu'on préparait le produit, le patron, qui avait entendu la commande, s'avance, quoique le ton de la voix de l'individu eût été des plus naturels, ainsi que son attitude; il lui demande, selon la coutume de la maison en pareil cas, l'usage qui devait être fait de ce sel? Le client répondit avec une imperceptible hésitation que c'était pour nettoyer les boutons de son uniforme. « Vos boutons, dit le pharmacien, ce n'est pas vrai, il « n'en ont pas besoin, et vous n'y arriveriez pas. » Peu à peu, la physionomie de l'individu changeant, le patron haussa le ton et lui dit impérieusement. « Voyons, qu'en voulez-vous faire? » Notre homme devint pourpre aussitôt et s'écria : « Oh ! Monsieur, « de grâce, ne me dénoncez pas, je serais révoqué, je voulais « m'empoisonner. » — « Eh bien, répliqua le pharmacien, je vous « le promets, mais à une condition, c'est que vous allez écrire ce « que je vais vous dicter. » Et alors, il lui fit écrire et signer qu'il jurait sur son honneur de soldat de renoncer à son idée de suicide.

Deux ans après, ces deux hommes se rencontrèrent, et l'ancien militaire félicita chaleureusement le pharmacien de lui avoir sauvé la vie et de l'avoir empêché de commettre un scandale public.

Cet exemple, pris parmi d'autres, montre que, si les pharmaciens étaient plus entraînés à la circonspection dans la délivrance des toxiques, même les plus vulgaires, ils empêcheraient bien des crimes et bien des suicides ; car, il ne faut pas se faire illusion, quand un individu *quelconque* veut commettre un acte de ce genre, il est hypnotisé aussitôt par la pharmacie, et il oublie entièrement qu'il pourrait trouver du poison moins difficilement ailleurs.

X. Y.

Pomme de terre substituée au pain chez les diabétiques ;

Par M. Bretet.

Je lis, dans le numéro du 10 janvier du *Répertoire de pharmacie*, un article de M. le Dr Mossé, qui préconise la pomme de terre pour remplacer le pain dans l'alimentation des diabétiques. D'après cet article, comme d'après celui qui a paru, il y a peu de jours, dans le *Petit Journal* (car l'auteur ne dédaigne pas la

publicité des grands quotidiens), M. Mossé aurait, le premier, reconnu les avantages du précieux tubercule.

En l'absence de mon ami, le D[r] Coignard, qui habite actuellement le Chili, il est de mon devoir de réclamer pour lui la priorité.

Dans une communication faite à la *Société de médecine de Paris, le 23 octobre* 1886, M. Coignard a indiqué les avantages de la pomme de terre dans l'alimentation des glycosuriques ; il a cité des observations à l'appui et en a montré la raison dans la composition chimique donnée par les analyses de Boussingault, Barral, Moleschott, Lécorché, Esbach et autres. La communication de M. Coignard a été publiée dans l'*Union médicale* en 1886. J'ajouterai que, depuis cette époque, l'emploi de la pomme de terre est souvent conseillé par des médecins de Vichy, qui ne liront pas sans un certain étonnement *la découverte* de M. le D[r] Mossé.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

La teinture de mars tartarisée ;

Par M. André (1) (*Extrait*).

Le nom de *teinture de mars tartarisée*, donné à la solution aqueuse de tartrate ferrico-potassique dont la formule est indiquée par le Supplément du Codex de 1895, est une dénomination impropre, attendu qu'en pharmacie le nom de teinture est réservé aux préparations dont le véhicule est l'alcool.

Le Codex de 1866 contenait une préparation portant le même nom, dans laquelle entrait une petite proportion d'alcool. Ce médicament était préparé en faisant réagir à chaud, en présence de l'eau, la limaille de fer et la crème de tartre ; il se dissolvait une quantité indéterminée de fer, sous la forme de sesquioxyde de fer hydraté. On évaporait la solution, et, lorsqu'elle était suffisamment concentrée, on ajoutait la quantité d'alcool prescrite par le Codex; une partie du sel dissous était alors précipitée, de telle sorte qu'on ignorait absolument le titre de cette préparation en fer ; c'était, en définitive, un médicament empirique, que la Commission du Codex de 1884 ne jugea pas à propos d'inscrire dans la Pharmacopée française.

(1) *Journal des praticiens* du 28 décembre 1901

Les médecins continuant à prescrire la teinture de mars tartarisée, la Commission chargée de rédiger le Supplément de 1895 y introduisit une formule plus rationnelle; la teinture en question était devenue une simple solution de tartrate ferrico-potassique au cinquième. Si cette solution présente à l'avantage d'un titrage exact, elle a, d'autre part, l'inconvénient de ne pas se conserver aussi bien que l'ancienne teinture de mars, qui contenait de l'alcool. La solution aqueuse du Supplément du Codex constitue un milieu où les moisissures se développent facilement, ce qui n'avait pas lieu avec le médicament préparé d'après l'ancienne formule.

La nouvelle solution de tartrate ferrico-potassique est sujette à d'autres altérations; elle laisse déposer un précipité d'oxyde de fer; le titre de la préparation s'affaiblit, et alors le médicament ne possède plus aucun avantage, comparé à l'ancienne teinture.

La formation de ce dépôt résulte de ce que le tartrate ferrico-potassique n'est pas, comme on l'a cru longtemps, un sel double, ainsi que l'ont démontré les travaux de MM. Jungfleisch et Baudran sur la constitution chimique des émétiques.

Analyse des scammonées;

Par M. Guigues (1) *Extrait*).

La scammonée est une résine qui est produite par plusieurs *Convolvulus* (*C. Scammonia*, *C. farinosus*, *C. hirsutus*). L'essai de cette résine qui est indiqué par plusieurs Pharmacopées est l'essai à l'éther, et Dieterich dit qu'une bonne scammonée doit céder à ce dissolvant de 75 à 80 pour 100 de résine.

D'après M. Guigues, l'essai à l'éther ne donne pas toujours de résultats exacts, et cela tient vraisemblablement à ce que la résine de certaines variétés de *Convolvulus* est insoluble dans l'éther.

Voici le procédé que recommande M. Guigues : on prend un échantillon sur tous les pains du lot à analyser ; on réunit ces prises d'essai, et on prend 10 gr. du mélange; on introduit cette quantité dans un mortier avec un peu d'eau, et l'on chauffe légèrement ; sous l'influence de l'eau et de la chaleur, la scammonée se dilate et forme une émulsion épaisse; on ajoute alors de l'alcool à 95° chaud et on épuise ; on réunit les liqueurs alcooliques ; on évapore ; on sèche la résine à 100 degrés et on pèse ;

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'octobre 1901.

on obtient ainsi une exactitude qu'il est impossible d'atteindre en opérant sur la scammonée sèche.

C'est sur la résine desséchée, obtenue par le traitement à l'alcool, qu'on fait les essais relatifs à la pureté ; la résine de gaïac est reconnue en traitant la solution alcoolique de résine par l'eau oxygénée ou par une solution de perchlorure de fer ; il se produit une couleur bleue, si la résine contient de la résine de gaïac. Cette même résine est encore reconnue par la coloration verte qui se manifeste au contact de l'hypochlorite de soude. On recherche la colophane en brûlant une petite quantité de résine sur une lame de platine ; on perçoit une odeur de térébenthine.

En général, les scammonées ne contiennent pas de résines étrangères, attendu que les fraudeurs trouvent plus simple d'ajouter du sable ou du gravier.

La détermination de la densité pourrait éclairer le pharmacien sur la pureté d'une scammonée, mais il faudrait opérer toujours sur un produit desséché à 100 degrés ; les différentes proportions d'eau que renferme le produit, selon le temps qui s'est écoulé depuis sa préparation, feraient naturellement varier la densité.

Pour les connaisseurs, une bonne scammonée naturelle présente certains caractères qui trompent rarement : porosité, facilité à faire émulsion, légèreté, cassure brillante.

CHIMIE

Le carbone urinaire total ;

Par M. Monfet (1).

M. Desgrez a publié, dans le *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'octobre 1901, sur le carbone urinaire et sa signification biologique, un intéressant article dont nous publions ci-dessous un exposé succinct :

Du carbone-aliment ingéré sous ses diverses formes, une partie s'élimine par les poumons sous forme d'acide carbonique ; une autre partie passe dans l'intestin et une dernière portion s'élimine par les urines à l'état d'éléments azotés ou non.

Le foie est l'organe qui, à l'état normal, agit avec le plus d'intensité pour détourner le carbone vers la voie intestinale ; en augmentant la formation des principes constituants de la bile, il

(1) *Bulletin du Syndicat général des pharmaciens de France* de décembre 1901.

détourne des reins les substances riches en carbone, diminuant d'autant la quantité de carbone des urines; une moindre proportion de carbone urinaire correspond donc à une plus grande activité hépatique, et inversement.

Normalement, pour 100 d'azote urinaire Az*t*, on trouve 87 de carbone total C*t*; le rapport normal $\frac{Ct}{Az\,t} = \frac{87}{100} = 0{,}87$.

Ce rapport sera, en conséquence, d'autant plus faible, plus inférieur à 0,87, que le fonctionnement du foie sera plus parfait.

Au contraire, lorsque le foie fonctionne mal, comme dans les maladies par ralentissement de la nutrition, ce rapport s'élève au-dessus de 0,87; c'est ainsi que le professeur Bouchard a vu ce rapport s'élever jusqu'à 1,15 et 1,20, dans l'ictère catarrhal, le cancer, la cirrhose hépatique.

Comment doser maintenant le carbone urinaire?

La méthode proposée par M. Desgrez est loin d'être simple ; elle paraît même plus délicate et plus compliquée que l'ancien procédé de Dumas. Dans la méthode de Dumas, chacun sait que le carbone élémentaire est dosé à l'état d'acide carbonique, par combustion de la matière première à l'aide d'oxyde de cuivre; l'augmentation de poids du tube à potasse dans lequel vient barboter le courant gazeux donne le poids d'acide carbonique formé aux dépens du carbone. La technique de l'opération se trouve décrite dans tous les traités de chimie organique.

Dans le procédé de M. Desgrez, le tube à combustion et l'oxyde de cuivre sont remplacés par un ballon et par un mélange oxydant d'acides sulfurique et chromique.

Le ballon est, à son tour, surmonté d'un tube à boules, formant réfrigérant à reflux, autour duquel circule un courant d'eau froide, en vue de condenser la vapeur d'eau; le reste de l'opération se conduit comme dans le procédé de Dumas.

Ajoutons que M. Chapelle a beaucoup simplifié le procédé en dosant indirectement le carbone.

M. Chapelle introduit dans un matras l'urine et le mélange sulfo-chromique, où le taux de l'acide chromique est préalablement déterminé ; il ne s'occupe pas de récupérer l'acide carbonique produit; il dose ultérieurement la quantité d'acide chromique restant dans le matras, et, par différence, il obtient le poids de cet acide qui a servi à oxyder le carbone et, par suite, le poids de ce carbone.

Ajoutons, enfin, pour notre compte, qu'il est un moyen beau-

coup plus simple de déterminer l'état fonctionnel du foie, et cela, au moyen du rapport azoturique, c'est-à-dire du rapport $\frac{\text{Azote-urée.}}{\text{Azote total.}}$

De tous les éléments azotés qui, à l'état normal, s'éliminent par l'urine, l'urée est le moins riche en carbone. Si l'urine ne contenait que de l'urée, ce serait la nutrition idéale ; l'azote de l'urée serait égal à l'azote total, et le rapport azoturique $\frac{\text{Az U}}{\text{Az } t}$ serait égal à l'unité.

Mais il n'en est pas ainsi : à côté de l'urée, existent d'autres matériaux azotés, plus riches en carbone, plus toxiques également.

Chez l'adulte sain, à l'état normal, on trouve, pour 100 d'azote total, 85 d'azote-urée ; le rapport azoturique est égal à $\frac{85}{100}$ ou 0,85.

Dans les maladies par ralentissement de la nutrition, ce rapport diminue, parce qu'il y a, dans ces urines, une plus forte proportion de matériaux azotés autres que l'urée, plus riches en carbone et plus toxiques.

Chez le vieillard, ce rapport azoturique diminue, descend à $\frac{80}{100}$ et au-dessous.

Chez l'enfant, au contraire, comme nous l'avons démontré, le Dr Carron de la Carrière et moi, le rapport azoturique s'élève et atteint 0,90.

En même temps, on constate que l'activité fonctionnelle du foie est plus grande chez l'enfant que chez l'adulte, plus grande chez celui-ci que chez le vieillard, plus grande enfin chez l'individu sain que chez l'arthritique.

Le rapport azoturique varie donc en sens inverse du rapport du carbone à l'azote.

Plus le rapport azoturique s'élève au-dessus de 0,85, plus le rapport $\frac{\text{C } t}{\text{Az } t}$ s'abaisse au-dessous de 0,87, meilleur est le fonctionnement hépatique, et inversement.

C'est également chez un adolescent que le professeur Bouchard a trouvé le plus faible rapport $\frac{\text{C } t}{\text{Az } t} = 0,64$.

Le dosage du carbone urinaire est des plus délicats ; les dosages de l'urée et de l'azote total sont, au contraire, des plus simples et des plus rapides.

Préparation du bolétol;

Par M. Gabriel BERTRAND (1). (*Extrait.*)

M. Gabriel Bertrand a donné le nom de *bolétol* à une substance chromogène cristallisable, qui communique aux bolets, lorsqu'on les casse ou qu'on les froisse, la propriété de bleuir.

Pour extraire le bolétol des bolets, M. Bertrand opère de la manière suivante : tout d'abord, lorsqu'il rapporte des champignons cueillis par lui, il les coupe en petits morceaux dès son retour ; il les jette dans l'alcool bouillant, et il chauffe le mélange pendant un quart d'heure, de manière à tuer les oxydases qui altéreraient le bolétol ; le traitement des champignons est alors ajourné au lendemain.

M. Bertrand fait alors bouillir les champignons dans 5 parties d'alcool à 95° pendant une demi-heure ; il passe avec expression et il traite le liquide par l'acétate neutre de plomb ; il se forme un précipité jaune, qu'il lave et qu'il délaye dans l'eau acidulée de 10 p. 100 d'acide chlorhydrique ; une partie du bolétol se dissout, en même temps que d'autres corps organiques ; on filtre à la pompe et l'on extrait le bolétol en agitant le liquide avec l'éther ; mais, comme l'eau retient très énergiquement le bolétol, il faut faire plusieurs extractions ; chaque fois, l'éther est filtré, puis distillé ; il reste, comme résidu, un liquide sirupeux, de couleur rouge-sang, qu'on abandonne à l'évaporation spontanée ; on reprend le résidu par l'eau, qui dissout le bolétol ; la solution aqueuse est de nouveau concentrée dans le vide jusqu'à consistance de sirop ; quelquefois, le bolétol cristallise ; sinon, on ajoute un peu d'acide chlorhydrique, et le sirop se transforme en une bouillie grenue, d'une couleur rouge vif, qu'on purifie par de nouvelles cristallisations.

On obtient ainsi une partie du bolétol ; pour obtenir le reste, on traite le précipité plombique par l'éther, qui dissout des matières grasses dans lesquelles le bolétol est retenu en solution ; on évapore l'éther, et on reprend le résidu gras par l'eau chaude, qui dissout le bolétol ; on filtre après refroidissement ; on concentre dans le vide comme précédemment.

Le bolétol n'existe dans les bolets que dans la proportion de 5 à 10 gr. pour 100 kilos de champignons ; il cristallise en fines aiguilles d'un beau rouge vif rappelant l'alizarine ; les solutions concentrées présentent la même couleur, mais elles deviennent jaune d'or, puis jaunes lorsqu'elles sont diluées.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 janvier 1902.

C'est sous cette dernière couleur que le bolétol apparaît dans les bolets qui en contiennent ; lorsqu'on casse un de ces champignons et qu'on observe immédiatement le changement de couleur, on voit nettement le tissu passer du jaune au vert avant de devenir bleu.

Le bolétol est peu soluble dans l'eau froide, ainsi que dans l'alcool et l'éther froids, mais il se dissout facilement à chaud dans ces liquides, et il présente la propriété de rester entièrement dissous après refroidissement, il faut évaporer les solutions à siccité pour le faire recristalliser.

Analyse des pyrites de fer;

Par M. B. Moreau (1) (*Extrait*).

M. Moreau, jugeant que les méthodes usitées pour l'analyse des pyrites ne sont pas satisfaisantes, s'est livré à l'étude de la question, et voici le procédé qu'il propose :

1° Analyse qualitative. — L'essai qualitatif se fait par les méthodes habituelles; toutefois, M. Moreau donne quelques indications spéciales.

a) *Recherche des métaux.* — On pulvérise finement 10 gr. de minerai; on en prend 5 gr., qu'on introduit dans un ballon avec 20 gr. environ d'un mélange d'acide chlorhydrique (1 partie) et d'acide azotique (3 parties); on chauffe jusqu'à obtention d'un résidu insoluble parfaitement blanc, *qui est la gangue*; on filtre et on recherche les métaux dans le filtratum; il faut s'assurer de la présence ou de l'absence, à côté du fer, du plomb, du cuivre, du baryum, de l'aluminium et de l'arsenic.

b) *Recherche des acides.*— On fait fondre 3 gr. environ de minerai pulvérisé, dans un creuset ou dans une capsule de platine, avec 12 gr. d'un mélange à parties égales de carbonates de soude et de potasse anhydres; après fusion tranquille, on laisse refroidir; on reprend par l'eau à l'ébullition ; on filtre et on acidifie la liqueur filtrée par l'acide acétique, afin de décomposer l'excès des carbonates alcalins; on neutralise par l'ammoniaque et on recherche ensuite les acides par les méthodes ordinaires. Il faut rechercher surtout la silice, l'acide sulfurique, les acides arsénieux et arsénique.

c) *Essai de la gangue.* — Elle est ordinairement formée soit de silice ou de silicates, soit de sulfate de baryte, soit d'un mélange des deux. On en prend 0 gr. 50 ou 1 gr., qu'on fait fondre

(1) *Bulletin de pharmacie de Lyon* de janvier 1901.

avec quatre fois son poids du mélange de carbonates alcalins ci-dessus indiqué; après refroidissement, on reprend par l'eau distillée à l'ébullition; on filtre; on a alors un filtratum A et un résidu B; le filtratum A est additionné d'un excès d'acide chlorhydrique; on évapore au bain-marie à siccité; on reprend par l'eau acidulée au moyen de l'acide chlorhydrique; s'il reste un résidu insoluble, gélatineux, c'est de la *silice*; on sépare celle-ci par filtration, et, dans le filtratum, on retrouve l'*acide sulfurique*, s'il y avait du sulfate de baryte dans la gangue. Le résidu B, resté sur le filtre, est lavé à l'eau distillée chaude, puis dissous dans l'acide chlorhydrique étendu de son volume d'eau, et, dans le liquide, on recherche le *baryum*.

2° Analyse quantitative. — Les éléments importants à connaître sont le *fer*, le *soufre*, l'*arsenic*, la *gangue* et la *silice*, mais les pyrites peuvent contenir bien d'autres corps dont la présence gêne certaines opérations, et c'est là un point dont ne tiennent pas toujours compte les méthodes indiquées jusqu'à présent.

a) *Opération préliminaire.* — On pulvérise aussi finement que possible 1 gr. de minerai; on le dessèche à l'étuve pendant trois heures au moins; on prend 0 gr. 60 de poudre sèche, qu'on introduit dans un ballon de 50 c. cubes avec un mélange de 5 gr. d'acide chlorhydrique pur et 15 gr. d'acide nitrique pur; on chauffe jusqu'à ce qu'il ne reste au fond du ballon qu'une poudre bien blanche; le fer est dissous, ainsi que le soufre (qui est transformé en acide sulfurique) et l'arsenic (qui est transformé en acide arsénique); on verse le tout dans une capsule de porcelaine, ainsi que les eaux de lavage du ballon, et on évapore au bain-marie, pour rendre la silice insoluble; on reprend le résidu sec par 100 gr. environ d'eau acidulée de 10 gouttes d'acide chlorhydrique; on filtre, pour séparer la partie insoluble, qui s'appelle la *gangue*; on lave plusieurs fois ce résidu à l'eau bouillante, et l'on réunit les eaux de lavage au filtratum, de façon à obtenir 300 c. cubes, qu'on divise en trois parts de 100 c. cubes, l'une pour le dosage du fer et de l'arsenic, une deuxième pour le dosage du soufre et la troisième pour contrôler les résultats, si c'est nécessaire.

b) *Dosage de la gangue.* — Nous venons d'indiquer que la gangue était restée sur le filtre et lavée; on sèche le filtre; on le calcine et on pèse. Le chiffre trouvé est la gangue de 0 gr. 60 de minerai.

c) *Dosage de l'arsenic.* — Les 100 c. cubes qui viennent d'être préparés à cet effet sont additionnés d'un peu d'acide sulfu-

rique; on porte à l'ébullition, pour chasser tout l'acide azotique; on ajoute environ 200 c. cubes d'eau distillée, puis un peu d'acide chlorhydrique et 5 gr. environ de bisulfite de soude pulvérisé, afin de réduire les arséniates en arsénites; on chauffe vers 70-80 degrés, et on fait passer en même temps un courant d'hydrogène sulfuré, tant qu'il se forme un précipité (un précipité blanc, ténu, serait dû à un dépôt de soufre dont on ne tiendrait pas compte; il faudrait alors passer directement au dosage du fer); on filtre, pour recueillir le liquide A, qui servira au dosage du fer, et le précipité, qui est un mélange de soufre, de sulfure d'arsenic et de sulfures métalliques (plomb, cuivre, etc.); on lave ce précipité à l'eau distillée, et on le traite ensuite par l'ammoniaque tiède, qui dissout seulement le sulfure d'arsenic; on reçoit cette solution ammoniacale dans une capsule; on l'évapore à siccité sans calciner; on lave trois fois le résidu froid avec 10 à 15 c. cubes de sulfure de carbone, afin d'enlever le soufre libre; on dessèche le sulfure d'arsenic à 100 degrés, et on le pèse; on obtient ainsi du trisulfure d'arsenic ($As^2 S^3$), dont le poids, multiplié par 0,60975, donne la quantité d'arsenic contenue dans les 100 c. cubes de liquide représentant 0 gr. 20 de minerai; il suffit de multiplier par 500 pour avoir le poids d'arsenic contenu dans 100 gr. de minerai.

d) Dosage du fer. — La liqueur A, obtenue dans l'essai précédent, est portée à l'ébullition dans une capsule, tant qu'il se dégage de l'hydrogène sulfuré; on ajoute 5 gr. environ d'acide chlorhydrique, afin de chasser l'acide sulfureux, puis 10 gouttes d'acide azotique (en maintenant l'ébullition pendant deux minutes), afin de peroxyder tout le fer; on ajoute 20 c. cubes d'une solution de chlorure d'ammonium à 10 pour 100, de l'ammoniaque en léger excès, et on fait bouillir pendant quelques instants; l'hydrate ferrique se précipite avec l'alumine; on laisse déposer; on lave le précipité deux fois à l'eau bouillante, puis on le traite à l'ébullition par 10 c. cubes environ d'une solution de potasse à 10 pour 100, afin de dissoudre l'alumine; on recommence ce traitement à la potasse une deuxième fois; on lave le précipité à l'eau bouillante par décantation, puis sur le filtre, jusqu'à ce que les eaux de lavage ne précipitent plus avec le nitrate d'argent; on sèche le précipité; on le calcine et on le pèse; le poids, multiplié par 0.70, donne la quantité de fer contenu dans 0 gr. 20 de minerai; le dosage du fer, ainsi pratiqué, est exact, parce que, l'arsenic ayant été éliminé, le précipité d'hydrate ferrique n'est pas souillé par l'arséniate de

fer. Les phosphates pourraient être une cause d'erreur, mais on n'en trouve que des traces dans les pyrites.

e) *Dosage du soufre total.* — Dans l'opération préliminaire, nous avons dit qu'on faisait trois parts d'un liquide acide; l'une de ces trois parts (100 c. cubes) sert au dosage du soufre total. On ajoute à ces 100 c. cubes de liquide 10 gr. environ d'acide chlorhydrique; on fait bouillir et on ajoute peu à peu de la solution de chlorure de baryum à 10 pour 100, tant qu'il se forme un précipité; on fait bouillir; on lave à l'eau bouillante le précipité de sulfate de baryte, tant que l'eau de lavage précipite le nitrate d'argent; on le sèche et on le pèse; le poids, multiplié par 0.1375, donne la proportion de soufre total (sulfates et sulfures) contenu dans 0 gr. 20 de minerai.

f) *Dosage de la silice.* — Ce dosage est délicat; on le fait de préférence sur la gangue, qui renferme la totalité de la silice, quand on a suivi le procédé indiqué pour l'opération préliminaire; on peut encore doser la silice sur le minerai lui-même. Il est indispensable de pulvériser aussi finement que possible le corps sur lequel on opère (gangue ou minerai), afin d'arriver à une désagrégation complète.

On prend de 0 gr. 50 à 1 gr. de substance, qu'on mélange, dans une capsule de platine, avec quatre fois son poids d'un mélange à parties égales de carbonate de potasse et de carbonate de soude purs et anhydres; on chauffe d'abord modérément, puis plus fort et enfin au rouge, jusqu'à fusion tranquille; après refroidissement, on ajoute 40 à 50 gr. d'eau distillée; on chauffe pendant dix à quinze minutes; on filtre, afin de séparer les carcarbonates métalliques qui se sont formés et on recueille le filtratum, qui contient la silice à l'état de silicates alcalins et auquel on ajoute l'eau de lavage des carbonates métalliques; à ce mélange on ajoute peu à peu de l'acide chlorhydrique et on chauffe; la silice se précipite; on évapore à siccité au bain-marie; on reprend par l'eau chaude acidulée par l'acide chlorhydrique; l'on filtre; on lave; on sèche; on calcine et l'on pèse; on a ainsi le poids de la silice correspondant au poids de gangue ou de minerai mis en œuvre.

Si, dans le cours de ce dosage, on trouve dans la capsule une poudre lourde, ressemblant à du sable fin, c'est qu'une partie du minerai a échappé à la désagrégation par les carbonates alcalins; il faut alors recommencer l'opération, après avoir pulvérisé plus finement la gangue ou le minerai, et l'on calcine plus longtemps.

Le voandzou ;

Par M. Balland (1) (*Extrait*).

Le fruit du *voandzou* est la gousse d'une plante de la famille des Légumineuses, originaire de l'Afrique intertropicale, où elle est très répandue; on fait mûrir ce fruit dans le sol, comme l'arachide ; les graines ont figuré à l'Exposition de 1900, parmi les produits du Congo, sous le nom de *haricot-pistache* ; elles sont ovoïdes et portent des marbrures noires sur un fond rouge foncé ; l'ombilic est blanc, non entouré de noir comme dans les haricots ; elles donnent une farine très blanche, dont la saveur, après la cuisson, rappelle celle de la châtaigne ; leur poids varie de 0 gr. 35 à 1 gr. 10, et celui des gousses de 0 gr. 64 à 1 gr. 62 ; le poids de l'enveloppe correspond à peu près à 6 pour 100 du poids de la graine.

L'amande de ces graines a la composition suivante :

Eau	9,80	pour 100
Matières azotées	18,60	—
— grasses	6,00	—
— amylacées.	58,30	—
Cellulose	4,00	—
Cendres.	3,30	—

Cette composition montre que la graine du voandzou présente les allures chimiques d'un aliment complet.

Influence des engrais azotés et phosphatés sur la richesse du blé en gluten;

Par MM. Léo Vignon et Couturier (2) (*Extrait*).

On sait que les engrais chimiques contribuent à augmenter le poids de la récolte en blé, mais MM. Léo Vignon et Couturier ont fait des essais ayant pour but de rechercher si cette augmentation du rendement était accompagnée d'une augmentation ou d'une diminution du gluten dans le blé.

Ils ont semé des blés tendres et des blés durs dans plusieurs carrés de terrain, dont le sol contenait, avant l'ensemencement, 2 gr. 10 d'azote par kilogr. de terre, 0 gr. 46 d'acide phosphorique et 1 gr. 98 de potasse. Le sol était donc, vu sa richesse en azote, plutôt défavorable à une expérience faite en vue de déterminer l'influence des engrais azotés sur la proportion de gluten

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 29 avril 1901.
(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 25 mars 1901.

contenu dans le blé. Le sol des carrés a été additionné d'engrais contenant les mêmes proportions d'acide phosphorique et de potasse; la proportion d'azote seule variait. Lors de la récolte, la farine du blé produit a été examinée par MM. Vignon et Couturier; le gluten, séché à 100 degrés, a été dosé par le procédé du nouet et l'azote total par le procédé Kjeldahl; de plus, la matière azotée a été calculée d'après la teneur en azote; les chiffres obtenus ainsi, pour le gluten calculé, ont été sensiblement concordants avec ceux indiquant le gluten trouvé.

En définitive, les résultats constatés par MM. Vignon et Couturier permettent de conclure que le gluten du grain s'accroît lentement pour des augmentations notables d'engrais azotés; d'autre part, il ne paraît pas que, au point de vue de la pratique agricole, il y ait lieu d'accroître les engrais azotés au delà d'une certaine limite assez rapidement atteinte.

Dans une autre série d'expériences, ayant pour but de déterminer l'influence des engrais phosphatés, MM. Vignon et Couturier ont remarqué que toute augmentation de la proportion d'acide phosphorique, toutes les autres conditions restant égales, est accompagnée d'une diminution progressive de la teneur du grain en azote. L'acide phosphorique contribue donc à développer la production de l'amidon dans le grain, mais au détriment de la proportion d'azote, et l'on doit attribuer à cette cause la diminution constatée, depuis un demi-siècle, dans la richesse des blés en gluten.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Milieu lactosé remplaçant le petit lait tournesolé de Pétruchsky;

Par MM. Grimbert et Legros (1).

De toutes les réactions biochimiques qui permettent de différencier le bacille d'Eberth et le coli-bacille, la plus importante est certainement celle qui consiste dans la propriété que possède ce dernier micro-organisme de faire fermenter le lactose, propriété qu'il conserve même lorsqu'on lui a fait perdre ses autres fonctions par des artifices de culture (voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1901, p. 125.)

L'application de cette réaction étant très fréquente, on a tout

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 6 novembre 1901.

naturellement pensé à rechercher le moyen pratique de savoir si le lactose est attaqué; or, on sait que, lorsque le lactose fermente, le milieu devient acide; il suffit donc d'additionner ce milieu d'un indicateur virant au contact des acides, pour se rendre compte de l'attaque du lactose. Le nombre des milieux nutritifs colorés qui ont été proposés est considérable, ce qui prouve qu'aucun d'eux n'a été reconnu suffisamment sensible; c'est surtout dans les milieux à base de phénolphtaléine que ce défaut de sensibilité est remarquable; en effet, on sait que la décoloration de cet indicateur n'a lieu qu'en présence d'un excès d'alcali, et ce dernier est ajouté au juger; par conséquent, si l'on se trouve en présence d'un coli-bacille peu actif, il peut arriver que la faible acidité qu'il développe soit insuffisante pour saturer l'excès d'alcali ajouté sans mesure, et le virage ne se produit pas.

Pour remédier à ces inconvénients, Petruchsky a proposé l'emploi du petit-lait tournesolé, qu'on prépare en chauffant du lait, l'additionnant d'acide chlorhydrique pour précipiter la caséine, filtrant, neutralisant entièrement le filtratum avec la soude et colorant à l'aide de la teinture de tournesol sensibilisée.

D'après Petruchsky, Fischer et autres, ce milieu lactosé tournesolé est le réactif différentiel par excellence du bacille typhique et du coli-bacille, le premier de ces deux microorganismes troublant légèrement ce milieu et *ne l'acidifiant que très légèrement*, tandis que le deuxième le trouble abondamment et lui communique une *forte acidité*.

La préparation du milieu en question présente quelques difficultés : tout d'abord, il est difficile de le neutraliser exactement; d'autre part, si l'on a ajouté un excès d'alcali, celui-ci, lorsqu'on stérilise le milieu, agit sur le lactose pour le colorer. Il n'y a pas à songer à remplacer, pour la neutralisation, la soude par le carbonate de chaux, attendu que l'acide employé pour la coagulation de la caséine forme, avec celle-ci, une acide-albumine que le carbonate de chaux ne neutralise pas.

Enfin, le milieu de Pétruchsky présente encore l'inconvénient de devenir *légèrement acide* en présence du bacille d'Eberth; cette acidité provient de ce que le petit-lait contient un peu de glucose résultant de l'action prolongée de l'acide chlorhydrique et de la chaleur sur le lactose.

MM. Grimbert et Legros proposent un autre milieu plus simple et plus sensible; c'est une solution de peptone, additionnée de lactose pur et de teinture de tournesol sensibilisée.

Il est important que le lactose soit pur, ce dont on s'assure en l'ensemençant avec le bacille typhique ; s'il est pur, le milieu ne doit pas se colorer en rouge. Pour purifier le lactose, on le fait recristalliser plusieurs fois dans l'eau et enfin dans l'alcool faible.

La neutralisation de la solution de peptone lactosée (peptone 0 gr. 50, lactose 2 gr., eau distillée 100 gr.) est obtenue au moyen du carbonate de chaux pur et bien lavé, exempt de carbonate de soude, et l'on s'assure qu'elle est neutre au moyen de la teinture de tournesol. On répartit alors cette solution dans des tubes à essai, qu'on stérilise; on peut aussi filtrer la solution à la bougie Chamberland, et on la répartit ensuite dans des tubes ; quant à la teinture de tournesol, on la stérilise à l'autoclave, et l'on ajoute dans chaque tube 1/2 à 1 c. cube de cette teinture; on place ensuite les tubes à l'étuve à 37 degrés pendant quarante-huit heures.

Ensemencé dans ce milieu, le bacille d'Eberth se cultive bien, mais il ne donne lieu à aucun changement de teinte, tandis que le coli-bacille le fait virer rapidement au rouge.

Le coefficient émulsif et la tension superficielle des urines dans leurs rapports avec les albuminoïdes urinaires;

Par C.-F. Martin (1).

Il y a quelques années, lorsqu'en clinique on examinait les urines d'un malade soupçonné atteint d'albuminurie, on se servait des réactifs habituels : acide nitrique, chaleur et acide acétique, réactif d'Esbach, et, si l'on n'obtenait aucun résultat, on en concluait que l'on avait affaire à des urines non albumineuses.

C'était une grossière erreur, car il fut bientôt remarqué que certaines albumines, non décelables par ces procédés, n'en existaient pas moins dans l'urine, témoins d'un trouble dans le fonctionnement du rein. Ces albumines négligées sont ou des albuminoïdes modifiés par la digestion pepsique ou des produits intermédiaires à ces deux extrêmes et appelés albumoses. Leur présence dans l'urine, accompagnant ou non l'albumine classique, peut donner au clinicien d'utiles indications, et nous devons être reconnaissants à M. Claude Martin d'avoir trouvé un moyen simple et pratique de les rechercher et de les doser.

(1) Analyse d'une thèse soutenue devant la Faculté de médecine de Bordeaux pour le grade de docteur en médecine. (*Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux* du 3 mars 1901.)

Dans sa thèse, M. Martin fait appel à des principes de physique que la plupart des cliniciens ont oubliés ; aussi, l'auteur a-t-il cru bien faire en faisant précéder l'énoncé de ses recherches de quelques pages de préliminaires destinés à rafraîchir la mémoire du lecteur. C'est ainsi qu'il rappelle que la cohésion est cette force qui s'oppose au déplacement des molécules liquides les unes sur les autres ; elle comprend la viscosité, qui tend à empêcher leur glissement, et d'autres forces s'opposant à leur écartement ou à leur rapprochement et parmi lesquelles l'auteur ne retient que celle qui s'exerce à la surface des liquides, c'est-à-dire leur tension superficielle.

La viscosité n'est autre chose que l'adhérence de molécules entre elles par suite des frottements réciproques ; elle doit croître avec le poids, le volume et la dissymétrie moléculaire, puisqu'il s'agit d'un frottement, et diminuer avec la température, qui élargit les intervalles moléculaires. Elle peut être mesurée exactement par plusieurs procédés ; elle sera appréciée de façon très approximative par l'adhérence d'un liquide aux parois ou son aptitude à retenir des bulles d'air.

Quant à la tension superficielle, c'est l'attraction moléculaire exercée à la surface d'un liquide, la résistance de cette surface. L'auteur évalue cette tension superficielle au moyen du compte-gouttes, émettant en principe que, pour qu'une goutte tombe, il faut que la pression du liquide et le poids de la goutte soient supérieurs à cette tension superficielle ; il en résulte que le poids de la goutte est proportionnel à la tension superficielle du liquide.

La viscosité, qui se mesure par l'émulsion, la tension superficielle, qui est en rapport avec le poids de la goutte, ne présentent aucune relation entre ce qu'ils sont pour deux liquides et ce qu'ils sont pour leurs mélanges, ce qui permet à cette méthode d'être sensible pour des doses impondérables que nul réactif ne pourrait déceler.

Il est nécessaire d'opérer à température constante avec des instruments d'une propreté rigoureuse, à l'abri des courants d'air et des vapeurs.

Enfin, l'auteur termine ses préliminaires par deux chapitres sur l'émulsion des liquides et l'émulsion d'air.

De deux liquides en présence, celui qui est émulsionné est celui dont la tension superficielle est la moindre. L'émulsion n'est pas stable ; elle se détruit d'autant plus vite que la différence de densité est plus considérable, d'autant plus lentement

que l'émulsionnant offre plus de résistance, c'est-à-dire plus de viscosité, et une tension superficielle plus voisine de l'émulsionné.

Quand on agite un liquide avec de l'air, il se produit aussi une émulsion E, dont la stabilité est en raison directe de la viscosité du liquide V et en raison inverse de sa tension superficielle T. Le pouvoir émulsif d'un liquide sera représenté par la formule : $E = fV \frac{1}{T}$. Pour négliger la densité, l'auteur dilue l'urine au 1/10 ; il opère à 15 degrés, pour se mettre à l'abri des changements de température ; enfin, il s'est servi du même tube, agité pendant le même espace de temps. Il en résulte que ses expériences offrent toutes les garanties d'exactitude nécessaires en clinique.

Avant de faire connaître les résultats obtenus par sa méthode, M. Martin explique comment il a été conduit à ses recherches. Il décrit la réaction de Jacquemet (1898) et les recherches de Labatut et Testevin (1899).

Les urines albumineuses, émulsionnées avec une petite quantité d'éther, donnent un coagulum singulier, de consistance gélatineuse, que Labatut a montré être formé par des albumoses, à condition de débarrasser au préalable les urines des phosphates, des albumines, de la mucine, toutes substances qui peuvent donner cette réaction. Or, ce coagulum a été retrouvé dans les urines des malades atteints de maladies infectieuses ou toxiques, qu'elles aient renfermé ou non de l'albumine ; dans plusieurs cas, l'aggravation ou l'atténuation des symptômes ont suivi une marche parallèle à l'intensité de la réaction de Jacquemet, qui peut être un renseignement pronostique sur l'évolution de l'infection, ou un indice de l'état infectieux actuel ou encore latent.

Le deuxième chapitre montre combien les procédés usités en clinique sont infidèles, puisqu'ils ne renseignent ni sur les peptones ni sur les albumoses ; leur présence dans l'urine, au cours et surtout au décours des infections, acquiert une signification particulière ; jouant un rôle sans doute prépondérant dans les propriétés émulsives des urines, elles appartiennent maintenant aux recherches courantes de la clinique.

L'origine de ces albuminoïdes, jusqu'ici négligés en clinique, est dans tous les cas très complexe.

Peut être le foie les laisse-t-il passer par une sorte d'hyperpeptonhémie analogue à l'hyperglycémie. On les rencontre dans les intoxications du sang. Mais le rôle des infections est prépondérant dans leur formation, car, parmi les produits d'encombrement

et d'intoxication que l'infection répand dans notre organisme, les uns se feront au contact même du microbe, si les toxines qu'il sécrète sont peu diffusibles ou facilement destructibles; les autres résulteront de l'action à distance de leurs ferments sur l'albumine de la cellule animale.

Si cette albumine voisine des peptones se transforme complètement, elle devient de l'urée, et on assistera à cette azoturie particulière aux fébricitants, dont l'urine est chargée d'urates. Si sa transformation est incomplète, elle passe dans l'urine et il y a albuminurie ou albumosurie.

Dans un troisième chapitre, reprenant l'expérience de Jacquemet et la répétant avec plusieurs liquides, l'auteur constate qu'une réaction chimique n'accompagne pas fatalement l'émulsion. C'est alors qu'il s'adresse à l'air, parce que :

1° Sa présence ne modifie pas la tension superficielle;

2° On ne peut pas lui imputer d'action chimique connue;

3° Sa différence de densité avec le liquide expérimenté est telle que les variations de densité de l'urine sont négligeables;

4° Il est facile de juger de la persistance ou de la disparition de l'émulsion d'air.

Il est bon de se mettre à l'abri des causes d'erreur, et, puisque les matières protéiques de l'urine se modifient avec le temps, que le pouvoir émulsif augmente dans les urines albumineuses et diminue dans les autres, il est indispensable d'examiner les urines aussitôt après leur émission.

L'auteur établit alors la technique qu'il emploie pour mesurer la tension superficielle, rechercher le poids d'une goutte, et pour évaluer le pouvoir émulsif; pour cela, il verse dans un tube 10 c. cubes d'eau distillée; il ajoute goutte à goutte de l'urine, en bouchant et agitant verticalement pendant cinq secondes après chaque addition; lorsque l'écume formée persiste pendant cinq minutes, il s'arrête; le rapport du volume d'urine employé au volume total est en raison inverse de son pouvoir émulsif.

Enfin, dans un quatrième chapitre, l'auteur donne le résultat de ses recherches, appliquées d'abord à des solutions simples ou à des liquides organiques, ensuite à des urines normales et pathologiques.

Les urines fébriles et infectieuses ont montré un pouvoir émulsif fort. Qu'il y ait albuminurie ou non, le coefficient émulsif s'élève avec l'infection.

Mais il restait à faire la preuve que ce pouvoir émulsif est bien dû aux albuminoïdes urinaires ou à leurs produits de dé-

doublement, car ce n'était qu'une hypothèse. La recherche de ce pouvoir émulsif, pour un liquide qui ne diffère de l'urine que par l'absence des matières extractives, a donné des résultats nuls, et l'auteur conclut en disant :

« Nous avons donc, par la mesure du pouvoir émulsif des « urines, un moyen de constater la présence et d'évaluer la « quantité de substances encore mal définies, mais dont l'im- « portance physiologique et pathologique n'échappe à personne. « Ce facteur et ses variations se rapportent aux matières extrac- « tives de l'urine et plus particulièrement aux albuminoïdes et « aux corps qui en sont les plus voisins.

« Ainsi que nous l'avons dit, le coefficient émulsif croît avec « le degré de l'infection dans la plupart des maladies micro- « biennes fébriles, avec ou sans albuminurie, et, dans les mala- « dies chroniques, son élévation est subordonnée aux poussées « thermiques. Les variations de la tension superficielle, plus « irrégulières, se font en sens inverse du pouvoir émulsif dans « la grande majorité de cas. »

Influence de la mucidine sur le bacille diphtérique et sur sa toxine;

Par M. Fernand Arloing (1) (*Extrait*).

La mucidine est une solution de mucus de limaces rouges; introduite seule dans le tissu cellulaire sous-cutané, chez les cobayes, elle ne produit aucun symptôme d'intoxication.

Les expériences faites par M. Arloing ont porté sur des bacilles diphtériques empruntés à des cultures de vingt-quatre heures, qui tuaient à la dose de 1/2, de 1/4 et de 1/10 de c. cube en 24, 36 et 48 heures, c'est-à-dire très virulentes.

M. Arloing a mélangé *in vitro* 1/4 de c. cube de culture tuant un cobaye en 36 heures avec des quantités progressivement croissantes de mucidine (1/4, 1/2, 1 et 3 c. cubes), et il a constaté que, si l'on injecte ces mélanges aussitôt après leur préparation, la virulence des cultures n'est pas atténuée; il en est de même si l'on mélange *in vivo* les cultures et la mucidine, c'est-à-dire si l'on injecte séparément les cultures et la mucidine sous la peau de la cuisse dans des points opposés.

Si le mélange préparé *in vitro* est injecté 4 heures après sa préparation, les cobayes injectés succombent avec moins de rapidité que les animaux injectés avec des cultures non addi-

(1) *Lyon médical* du 19 janvier 1904.

tionnées de mucidine; ceux qui avaient ainsi reçu des doses de 1 et 3 centimètres cubes de mucidine ont survécu pendant 25 jours; avec un mélange qui contenait 5 c. cubes de mucidine et qui était préparé depuis 8 heures, les animaux injectés n'éprouvèrent que de l'œdème au point inoculé, ce qui semble prouver que la toxine avait été neutralisée par la mucidine; l'action neutralisante de cette dernière commence après un contact d'une demi-heure avec les cultures de bacille de Lœffler.

Dans une autre série d'expériences, M. Arloing a opéré, non plus avec des cultures du bacille de Lœffler, mais avec une toxine tuant un cobaye en 36 heures à la dose de 1/4 de c. cube et en 3 jours à la dose de 1/10 de c. cube.

Les mélanges *extemporanés in vitro* et *in vivo* se sont montrés inefficaces à enrayer l'action de la toxine.

Après un contact de 8 heures *in vitro*, l'action de la toxine n'a pas été enrayée par la mucidine.

M. Arloing a recherché quelle pouvait être l'influence de la mucidine sur le développement du bacille diphtérique; pour les expériences ayant pour but de déterminer cette influence, il s'est servi de mucidine filtrée au filtre de porcelaine et débarrassée ainsi des germes qu'elle contient toujours en assez grande quantité. Si l'on ensemence le bacille dans cette mucidine filtrée, son développement est complètement arrêté, même après un long séjour à l'étuve.

Si l'on additionne la mucidine de son volume de bouillon, son action paralysante cesse de se manifester, et l'inoculation au cobaye d'une culture ainsi préparée prouve que celle-ci a conservé toute sa virulence sans la moindre atténuation.

Désireux de savoir si la mucidine filtrée se trouvait privée de certains principes retenus par le filtre, M. Arloing a injecté des mélanges de cette mucidine avec des cultures de bacille diphtérique, et il a constaté que tous les animaux auxquels il injectait ces mélanges au bout de 8 heures de contact, sauf un, survécurent aux inoculations et n'éprouvèrent autre chose qu'un œdème semblable à celui qui est mentionné dans les expériences précédentes.

En définitive, les recherches de M. Arloing semblent établir que la mucidine exerce une action bactéricide sur le bacille diphtérique, mais qu'elle n'est pas douée d'une action anti-toxique à l'égard de la toxine sécrétée par ce bacille.

L'extrait de capsules surrénales; l'adrénaline.

On parle depuis quelque temps, à l'étranger, de l'extrait de capsules surrénales et de son action vaso-constrictive, que les médecins utilisent principalement pour les opérations portant sur le nez et sur la gorge.

Le Dr Harmer a constaté qu'une solution de cet extrait à 10 ou 50 p. 100 fait pâlir les muqueuses sur lesquelles on l'applique en badigeonnages, et cet effet se prolonge pendant plusieurs heures. Cette solution n'a pas de propriétés anesthésiques comme la cocaïne, qui est le type des médicaments vaso-constricteurs, mais elle favorise l'action de la cocaïne et permet d'employer cette dernière à des doses plus faibles que celles ordinairement usitées.

Le Dr Moure (de Bordeaux) a expérimenté le principe actif que M. Jokichi Takamine, de New-York, a retiré de cet extrait, et auquel il a donné le nom d'*adrénaline* ; il s'est servi de solutions au 1/000 et au 1/10,000, qu'il a employées comme agent hémostatique dans les interventions sur les muqueuses buccale, nasale, laryngée et auriculaire, en combinant son action avec celle de la cocaïne.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

DAGGETT ET RAMSDELL. — **Onguent à base d'huile de vaseline.**

Cire blanche.	7.5
Soufre précipité	7.5
Huile de vaseline.	60.0
Eau de roses.	30.0
Biborate de soude	1.0

Cet onguent peut être employé dans tous les cas où une pommade soufrée est prescrite. Il se conserve très bien. G. J. Jackson, de New-York, l'emploie principalement pour le traitement des maladies du cuir chevelu.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1901, p. 717). C. F.

KUNZ. — **Présence et dosage de l'acide lactique dans le vin.**

On admet assez généralement que les vins ne contiennent de l'acide lactique que dans les cas de fermentations anormales ; or, d'après l'auteur, les vins absolument sains contiennent une pro-

portion d'acide lactique correspondant à la moitié de l'acidité totale.

M. Kunz caractérise l'acide lactique en évaporant aux deux tiers, en présence d'un léger excès d'eau de baryte, 200 c. cubes de vin ; après refroidissement, il complète le volume de 200 c. cubes ; il filtre et évapore en consistance sirupeuse ; il traite le résidu, dans un appareil à extraction, par l'éther, qui dissout l'acide lactique ; il évapore la liqueur éthérée ; il dissout le résidu dans 30 c. cubes d'eau et il distille dans un courant de vapeur d'eau, qui entraîne les acides volatils et laisse l'acide lactique ; il sature le résidu par l'hydrate de baryte : il traite par l'alcool à 95°, qui le dissout ; il dose la baryte dans le liquide alcoolique et il calcule la proportion d'acide lactique.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1901, p. 817.)

VANINO. — **Dosage de l'aldéhyde formique par le nitrate d'argent.**

Lorsqu'on ajoute à une solution de formaldéhyde une solution de nitrate d'argent et de la soude caustique, il se forme un précipité d'argent métallique et d'oxyde d'argent ; en traitant ce précipité par l'acide acétique dilué, l'oxyde d'argent se dissout et il reste l'argent métallique ; c'est sur ces réactions que M. Vanino a basé un procédé de dosage de l'aldéhyde formique.

Pour faire ce dosage, on prend la formaldéhyde à doser, qu'on additionne de 9 parties d'eau et l'on opère sur 5 c. cubes de cette solution, qu'on additionne d'une solution aqueuse contenant 2 gr. de nitrate d'argent; on ajoute de la soude caustique jusqu'à forte réaction alcaline; on agite; après un quart d'heure de repos, on décante; on traite le précipité par une solution d'acide acétique à 5 pour 100; on filtre ; on lave le précipité sur le filtre avec l'eau acidulée d'acide acétique, jusqu'à ce que l'eau de lavage ne précipite plus par l'acide chlorhydrique ; on sèche le précipité et on le pèse ; 216 gr. d'argent métallique correspondent à 30 gr. de formaldéhyde.

(*Pharmaceutische Zeitung*.)

E. MAHLING. — **Empoisonnements par le sous-nitrate de bismuth.**

Le professeur Mahling signale deux cas d'intoxication par le sous-nitrate de bismuth. Dans le premier des deux cas, il s'agissait

d'un malade qui, après avoir été assez profondément brûlé aux deux bras, avait été pansé, d'abord avec le liniment oléo-calcaire, puis avec le sous-nitrate de bismuth. Peu de temps après ce dernier pansement, il se produisit de la salivation; les gencives prirent une teinte bleu-noirâtre; la muqueuse buccale, la langue, le palais se colorèrent en gris-bleu; le bismuth fut supprimé et tous les symptômes observés disparurent.

Dans le deuxième cas, il s'agissait d'un malade dont les brûlures avaient été également pansées avec le sous-nitrate de bismuth. On observa chez ce malade de la fétidité de la bouche, de la rétention, une coloration bleu-noirâtre des gencives, de la langue et du palais; ce malade guérit comme le précédent après suppression du pansement.

(*Münch medicin. Wochenschrift*, 1901, 15).

UTZ. — **Transformation du calomel en sublimé dans les pastilles de calomel.**

On sait qu'il est difficile de trouver du calomel ne contenant pas des traces de sublimé, ce dont on s'assure en agitant le calomel avec de l'alcool dilué et en traitant le filtratum par le nitrate d'argent.

Mais il peut arriver que la transformation du calomel en sublimé soit le résultat de son mélange avec une substance organique quelconque; c'est ce qui arrive dans les pastilles comprimées de calomel préparées avec du sucre, ou avec du lactose, ou avec de l'amidon, ou avec de la gomme, etc. Tous ces produits, surtout en présence de l'eau, facilitent la décomposition du calomel.

D'après les recherches de l'auteur, qui ont porté sur des pastilles préparées depuis un temps plus ou moins long, la proportion de sublimé croîtrait avec la durée de la conservation du médicament; quant à la proportion de sublimé formé, elle est toujours faible et n'atteint jamais plus de 0.91 p. 100 du calomel, même lorsque les pastilles sont préparées depuis plus de deux ans.

(*Apotheker Zeitung*, 1901, p. 561).

C.-W. WOLNEY. — **Décomposition des chlorures alcalins.**

L'acide sulfurique à 1,84, à la température ordinaire, donne la réaction suivante au contact du chlorure de sodium :

$$2\,NaCl + 2\,SO^4H^2 = NaH^3(SO^4)^2 + HCl + NaCl.$$

La réaction a lieu sans dégagement de chaleur ; en chauffant, le polysulfate agit sur le chlorure de sodium.

$$Na\,H^3\,(SO^4)^2 + Na\,Cl = HCl + 2\,Na\,HSO^4.$$

Avec le chlorure de potassium, il y a une élévation de température de 12 degrés, tandis que le chlorure d'ammonium produit, dans les mêmes conditions, un abaissement de température de 17 degrés. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1901, 2, p. 691.)

OHLY. — **Préparation de l'acide citrique.**

Le jus de citron est dilué avec deux volumes d'eau et abandonné au repos jusqu'au lendemain ; le liquide est filtré, additionné d'une solution cencentrée de chlorure de calcium et neutralisé par la soude caustique ; le magma obtenu est chauffé, jeté sur filtre, lavé, puis traité par l'acide sulfurique et porté à l'ébullition pour terminer la réaction ; le sulfate de chaux est éliminé par filtration, et le liquide est soumis à l'action du noir animal lavé à la température d'ébullition pendant quinze minutes ; on concentre et on fait cristalliser.

$$12\,Na\,O\,H + 4\,C^6\,H^8\,O^7 = 4\,C^6\,H^5\,O^7\,Na^3 + [12\,H^2\,O$$

$$4\,C^6\,H^5\,O^7\,Na^3 + 6\,Ca\,Cl^2 = 2\,(C^6\,H^5\,O^7)^2\,Ca^3 + 12\,NaCl$$

$$2\,(C^6\,H^5)^2\,Ca^3 + 6\,SO^4\,H^2 = 4\,C^6\,H^8\,O^7 + 6\,SO^4\,Ca.$$

A. D.

(*British colonial Druggist*, 1902, p. 61.)

Essence de citron.

On cultive en Sicile et en Calabre trois espèces de citrons :

Citrus medica, v. *Vulgaris* (Risso), à écorce épaisse et chair dure (Cédro).

C. Medica, v. *Gibocarpa* ou *Citrea* (Risso). Petit fruit (Cedrino).

C. Medica, v. *Rhegina* (Pasquale). Fruit gros ; longueur 2 décimètres, chair comestible (Cedrone).

Ces trois variétés donnent, par expression, de l'huile essentielle ; le rendement est de 300 à 350 gr. pour 1,000 citrons. En Sicile et en Calabre, on connaît seulement l'essence de *cedro* ou *cedrino*, essence de cédrat. Les fruits sont exportés en saumure. La variété *cedrone* est très recherchée à cause des emplois nombreux de son écorce.

L'essence de citron pure est rare, parce que les fabricants la mélangent avec plus ou moins d'essence d'orange douce ou amère.

Voici les résultats de l'analyse de trois échantillons :

N° 1, essence pure de *cedro*;

N° 2, essence commerciale contenant de l'essence de cédrat;

N° 3, mélange d'essence de citron, de cédrat, d'orange douce et amère :

	1	2	3
Densité..........	0.8706	0.858	0.862
Déviation (100 m/m)	+ 67°	+ 62° 13'	+ 78° 8'

Ces deux déterminations sont suffisantes pour différencier l'huile pure des huiles falsifiées. A. D.

(*Chemist and Druggist*, 1902, p. 19.)

G. COCKROFT. — **Réaction sensible de l'ammoniaque.**

Un papier réactif imprégné d'une solution à 7 p. 100 de sulfate de cuivre prend, sous l'action de traces de vapeurs ammoniacales, une coloration bleue foncée. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1901, 2, p. 691.)

H. GREENISH et U. SMITH. — **Teinture de noix vomique.**

La teinture de noix vomique préparée avec l'extrait fluide peut rester limpide pendant l'été, mais elle se trouble par le froid. Le dépôt est formé de matières grasses; la noix vomique renferme 2,6 à 4,7 p. 100 de matières grasses.

On peut éviter le trouble en séparant au préalable la graisse par évaporation au tiers et filtration au papier de la première colature obtenue dans la préparation de l'extrait fluide.

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1901, 2, p. 667.)

H.-G. GREENISH. — **Essai de la myrrhe.**

1 gr. de myrrhe en poudre grossière est mis en contact avec 10 gr. d'éther pendant dix minutes, en agitant fréquemment. 2 c. cubes de solution filtrée donnent, à l'évaporation, un résidu qui se colore lentement en violet sous l'action des vapeurs d'acide azotique.

La myrrhe *bissabol* ne donne pas la réaction violette, mais une coloration jaunâtre, devenant brune au bout d'une heure.

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1901, 2, p. 666.)

F.-H. ALCOCK. — **Conservation des solutions.**

Les solutions d'acétate de soude, d'acide tartrique, d'émétique et d'hyposulfite de soude, qui sont de conservation si difficile, sont rendues inaltérables par l'addition d'une petite quantité de sulfure de carbone, dont l'action n'a rien de nuisible sur les réactions à effectuer avec les solutions ainsi traitées. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1901, 2, p. 717.)

GILMOUR. — **Antipyrine, sulfate de magnésie et salicylate de soude.**

Dans une prescription contenant : antipyrine, salicylate de soude, bromure de potassium, sulfate de magnésie, glycérine et eau, il s'est formé un abondant dépôt cristallin, dans lequel on a retrouvé la réaction de l'antipyrine, du salicylate de soude et de la magnésie. Est-ce une combinaison ? A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 22.)

VITALI. — **Réaction du sulfonal, du trional et du tétronal.**

Si l'on prend 1 gr. de l'un ou l'autre de ces trois corps, qu'on l'additionne de 3 gr. de potasse caustique et qu'on chauffe, il se dégage une odeur désagréable et le mélange brunit; en refroidissant, il passe au rouge, et l'eau donne une solution bleue; si l'on ajoute de l'acide chlorhydrique à cette solution, il se produit une coloration violette, en même temps qu'il se dégage de l'acide sulfureux; si l'on évapore à siccité la solution, le résidu présente la réaction des sulfates et des polysulfures et se colore en violet par le nitroprussiate de soude.

Ces réactions se produisent avec d'autres combinaisons contenant du soufre (albumine, taurine, etc.).

Pour différencier le sulfonal d'avec le trional et le tétronal, on peut comparer le point de fusion de ces trois corps : le sulfonal fond à 125 degrés 5, le trional à 76 degrés et le tétronal à 89 degrés.

On peut encore comparer, à l'aide du microscope, les cristaux qui restent comme résidu lorsqu'on laisse s'évaporer une solution éthérée ; le sulfonal se présente en cristaux arborescents, semblables à ceux que forme l'eau qui se congèle sur les vitres pendant l'hiver ; le trional cristallise en lames aplaties, analogues

à celles de cholestérine ou de nitrate d'urée; le tétronal cristallise en prismes tronqués ou terminés en aiguilles.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1900, p. 31.)

GOSIO. — **Recherche de l'arsenic au moyen des moisissures.**

On sait qu'au contact de certaines moisissures, principalement le *Penicillium brevicaule,* les solutions arsenicales dégagent de l'hydrogène arsénié, reconnaissable à l'odeur d'ail qu'il possède. On peut utiliser cette propriété pour la recherche de l'arsenic : il suffit, pour cela, d'ajouter à une culture de *Penicillium* une petite quantité de la solution à essayer. On peut même doser la proportion d'arsenic, en faisant passer les gaz formés dans une solution de sublimé dans l'eau et l'acide chlorhydrique; il se forme ainsi de l'arsenic réduit, qu'on peut recueillir et peser.

(*Il policlinico*, 1900, n° 10).

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Les mesures prises par les Syndicats professionnels pour empêcher les rabais exagérés des marchandises ne sont pas répréhensibles; arrêt de la Cour de Paris.

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1901, page 278) un jugement prononcé par le Tribunal correctionnel de la Seine, le 3 mai 1901, à la suite d'un procès dont nous rappellerons aujourd'hui en quelques mots les circonstances.

Un certain nombre de libraires détaillants ayant pris la déplorable habitude de faire ce qui se pratique dans la pharmacie, c'est-à-dire de faire profiter le public d'une remise exagérée sur les livres vendus par eux, le Syndicat des éditeurs de livres s'était entendu avec un Syndicat des libraires détaillants d'un département de l'Ouest, et l'accord intervenu avait eu pour résultat le relèvement des prix de vente au public, les éditeurs ayant décidé de n'accorder la remise ordinaire qu'aux détaillants qui respecteraient les prix minima établis par eux.

Un libraire de Guingamp, ayant jugé qu'un tel accord tombait sous le coup de l'article 419 du Code pénal, qui punit les coalitions ayant pour but d'empêcher le jeu de la concurrence entre les détenteurs d'une même marchandises, assigna le Syn-

dicat des éditeurs devant le Tribunal de la Seine, qui, à la date du 3 mai 1901, rendit un jugement déclarant licite l'accord dont nous venons de parler.

A la suite de cet échec, le libraire poursuivant avait interjeté appel de la sentence du Tribunal de la Seine, et la Cour de Paris vient, à son tour, de se prononcer dans le même sens. Voici, d'ailleurs, le texte de l'arrêt qu'elle a rendu le 14 janvier 1902, arrêt qui stipule nettement que le producteur d'une marchandise quelconque a le droit de refuser aux intermédiaires qui revendent cette marchandise la remise ordinairement accordée aux détaillants, si ceux-ci refusent de se conformer aux conditions qui leur sont imposées par leurs vendeurs :

Considérant que le fait dont se plaint Le Goaziou et qu'il prétend faire tomber sous l'application de l'article 419 du Code pénal est très nettement déterminé par la correspondance échangée entre lui et les intéressés ;

Que ceux-ci ont unanimement refusé à l'appelant d'exécuter des commandes, à moins qu'il ne consentît à se conformer à la décision du Syndicat des éditeurs et des libraires, relative au prix minimum à exiger du public pour certains livres classiques; considérant que ce refus des intimés de continuer à Le Goaziou les avantages qu'ils lui faisaient antérieurement n'a rien d'illégal; que Le Goaziou jouissait d'une remise de 40 0/0 sur les prix forts des ouvrages portés aux catalogues; qu'il recevait, pour toute douzaine de volumes par lui achetés, la faveur d'un treizième volume; qu'enfin, un crédit de trois mois lui était acaccordé pour le paiement des factures.

Que les intimés ont eu le droit de subordonner ces avantages à l'accomplissement des conditions imposées par le Syndicat des éditeurs et des libraires, conditions parfaitement légales aussi, aux termes de la loi du 21 mars 1884, comme faites uniquement dans un intérêt professionnel;

Qu'ainsi la mesure prise par les intimés à l'égard de Le Goaziou n'a porté que sur les avantages et commissions à accorder à ce dernier, conditions pour lesquelles les parties contractantes avaient toute liberté et pouvaient formuler toutes les exigences non contraires à la loi ;

Considérant que les faits prévus et punis par l'article 419 précité ont un tout autre caractère; qu'ils s'appliquent uniquement à des opérations de nature à produire et ayant produit réellement une hausse ou une baisse sur des marchandises qui doit être déterminée par le libre jeu de l'offre et de la demande;

Que cet article ne trouve donc aucune application dans les faits incriminés ;

Adoptant, au surplus, les motifs des premiers juges non contraires à ceux du présent arrêt;

Confirme.

Eau minérale naturelle d'Evian; le mot « Evian » appartient à toute personne possédant une source sur le territoire de cette commune.

Le Tribunal civil de la Seine a décidé, le 28 décembre 1897, que quiconque possède une source d'eau minérale naturelle dans une commune peut apposer, sur les bouteilles contenant l'eau de cette source, une étiquette par laquelle l'eau est désignée par le nom générique de la commune où se trouve la source, dès lors que l'étiquette porte en même temps le nom de cette source et qu'elle diffère suffisamment de celles des concurrents pour qu'aucune confusion ne soit possible.

Voici le texte du jugement rendu par le Tribunal en question, dans une espèce où il s'agissait d'une Eau d'Evian :

Le Tribunal,

Attendu que la Société des Eaux d'Evian impute aux époux Duluard d'avoir contrefait et apposé sur des bouteilles d'eau qu'ils ont mises en vente, des étiquettes qui seraient la propriété exclusive de la Société demanderesse ;

Attendu que l'étiquette employée par les époux Duluard se distingue facilement de celle déposée par la Société des Eaux d'Evian ;

Qu'en effet, si les deux étiquettes sont imprimées sur papier de couleur rose, ce qui ne saurait constituer pour aucune des parties un droit privatif, elles comportent de nombreuses différences ; que, notamment, la Société des Eaux d'Evian fait usage d'une étiquette sur laquelle se détache vigoureusement un portique en trois parties, de couleur bleue, qui sollicite l'attention ;

Que, de plus, le nom de la source Cachat y est indiqué en gros caractères rouges sur les côtés de l'étiquette ; qu'aucune de ces indications ne se trouve reproduite dans l'étiquette des époux Duluard ; que, si, comme celle de la Société, elle porte, en tête, l'indication « Eau d'Evian », le monopole de cette dénomination ne saurait être réservé à la Compagnie demanderesse ;

Que les différents propriétaires de sources à Evian peuvent également l'utiliser pour désigner le produit qu'ils mettent en vente ; qu'en outre, l'étiquette incriminée porte immédiatement en sous-titre le nom de la source « Preciosa » en gros caractères noirs et gras ;

Que cette dénomination, toujours en gros caractères, est reproduite de chaque côté de l'étiquette ; qu'aucune confusion n'est, dès lors, possible entre les deux étiquettes, et qu'un acheteur quelque peu attentif ne peut s'y tromper, alors même que les deux échantillons ne seraient pas mis en même temps sous ses yeux ;

Attendu que la Société des Eaux d'Evian se plaint également que les époux Duluard aient ouvert un magasin, boulevard des Italiens, pour la vente des eaux provenant de leur source, et de ce que, par sa décoration extérieure, ce magasin rappellerait celui qu'occupait autrefois, à peu de distance, la Société demanderesse;

Attendu que l'aspect extérieur du magasin ne se distingue en rien des nombreuses boutiques qui, conformément au goût du jour, ont été décorées de peinture claire se rapprochant du blanc; qu'au surplus, le nom de la source la « Preciosa », apposé en grosses lettres sur la glace qui clôt la devanture et répété sur la porte d'entrée, sous les yeux mêmes de l'acheteur qui pénètre dans le magasin, exclut toute possibilité de confusion entre le produit livré au public par les époux Duluard et les eaux des différentes sources exploitées par la Compagnie des Eaux d'Evian;

Que, sans même examiner tout ce que peut avoir d'exorbitant et de contraire à la liberté du commerce la prétention de la Société demanderesse de vouloir interdire à un concurrent le droit d'avoir un magasin où bon lui semble pour y vendre ses produits, il y a lieu de repousser de ce chef la demande;

Attendu qu'il n'est pas établi que les époux Duluard aient ouvert volontairement ou aient conservé la correspondance que leur aurait remise, par erreur, le service des Postes, alors que la Société des Eaux d'Evian en était le véritable destinataire ; qu'il n'y a lieu d'adresser aux défendeurs l'injonction d'en opérer la remise ; qu'il appartient à la Société demanderesse de se pourvoir auprès de l'administration compétente pour lui signaler l'erreur dont elle se prétend victime, afin d'en prévenir le retour;

Sur la demande reconventionnelle en 20,000 francs de dommages-intérêts, formée par les époux Duluard;

Attendu que les époux Duluard n'établissent pas que la Société des Eeaux d'Evian ait agi de mauvaise foi en faisant procéder à la saisie-description dont la mainlevée va être ordonnée ; que le préjudice qu'ils ont éprouvé, de ce chef, sera suffisamment réparé par l'allocation des dépens à titre de dommages-intérêts ;

Par ces motifs,

Déclare la Société des Eaux Minérales d'Evian mal fondée en toutes ses demandes, fins et conclusions, l'en déboute ;

Prononce la mainlevée entière et définitive de la saisie-description pratiquée par procès-verbal de Vincent, huissier à Paris, le 20 février 1897 ;

Condamne la Société des Eaux d'Evian aux dépens, et ce, à titre de dommages-intérêts envers les époux Duluard.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 8 janvier 1902.

Rapport sur les travaux de la Société, par M. Moureu. — M. Moureu, secrétaire des séances, lit le compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1901; cet exposé, très complet, rempli d'aperçus originaux, soulève à plusieurs reprises les applaudissements de l'auditoire.

Rapport sur les prix de la Société. — Conformément aux conclusions du rapport des Commissions chargées de l'examen des ouvrages présentés pour les prix de la Société, une médaille d'or est remise à MM. Dumesnil et Leclair, et une médaille d'argent à M. Goret. Le prix Dubail est décerné à M. Varin.

Installation du nouveau Bureau. — M. Yvon, avant de quitter le fauteuil de la présidence, prononce l'allocution d'usage, après quoi il invite M. Guichard à le remplacer; ce dernier remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à présider ses séances.

Le White spirit, produit destiné à falsifier l'essence et térébenthine, par MM. Andouard père et fils. — Il est donné lecture d'une note de MM. Andouard père et fils sur une sorte pétrole appelée *white spirit*, dont on se sert pour falsifier l'essence de térébenthine.

L'azote dans les eaux de citerne, par M. Sarthou. — M. Barillé présente une note de M. Sarthou sur l'azote que contiennent les eaux de citerne en Algérie.

La cryoscopie des urines, par M. Léger. — M. Léger fait remarquer que, depuis quelque temps, plusieurs médecins des hôpitaux font faire l'examen cryoscopique de l'urine de leurs malades. Cet examen pouvant se généraliser, M. Léger donne quelques renseignements sur le mode opératoire; il signale le prix très élevé du thermomètre dont on fait usage pour ce genre de recherches, et il signale une modification apportée par lui à ce thermomètre, dans le but de le rendre moins fragile et moins coûteux.

A propos de cette communication, MM. Patein et Yvon prennent la parole, et, des observations qui sont présentées, il résulte que les indications données par le cryoscope ne semblent pas présenter l'utilité que leur attribuent les médecins ; en effet, on ne doit pas oublier que les sels en général, et le chlorure de sodium en particulier, ont la pro-

priété d'abaisser le point de congélation des liquides; or, il suffit qu'un malade ait absorbé, accidentellement ou non, une plus grande quantité de chlorure de sodium pour que le degré cryoscopique de ses urines soit très notablement modifié.

Séance du 18 décembre 1901.

Benzoate de mercure en injections hypodermiques contre la syphilis, par M. Désesquelle. — M. Désesquelle a montré en 1899, de concert avec M. Bretonneau (voir *Répertoire de pharmacie*, 1899, p. 137), qu'on doit éviter de se servir du chlorure de sodium pour dissoudre le benzoate de mercure destiné à être injecté hypodermiquement aux syphilitiques, attendu que le benzoate de mercure se décompose, au contact des chlorures alcalins, pour donner du chlorure mercurique et un benzoate alcalin; aussi, est-il surprenant de voir M. Gaucher recommander de nouveau le sérum artificiel (solution physiologique de chlorure de sodium) pour dissoudre le benzoate de mercure. Si l'on veut injecter des solutions isotoniques, il est beaucoup plus simple de se servir d'une solution de bichlorure de mercure dans le sérum artificiel.

Dans la formule qu'emploie M. Désesquelle, et qui consiste à faire dissoudre le benzoate de mercure dans le benzoate d'ammoniaque, on fait entrer le benzoate de cocaïne, dans le but de rendre les injections moins douloureuses; si l'on ajoute à cette solution du chorure de sodium, afin d'obtenir une solution isotonique, on remarque qu'il se produit un précipité de chloroamidure et de mercure. Ce précipité ne se forme pas si l'on a pris la précaution d'ajouter de l'acide benzoïque, de manière à rendre la solution franchement acide.

On peut objecter que ce précipité de chloroamidure de mercure est un inconvénient grave que présente la solution de benzoate de mercure dans le benzoate d'ammoniaque; M. Désesquelle ne pense pas qu'on doive exagérer les dangers de ce précipité; en effet, le chloramidure de mercure formé se trouve dans un état de ténuité tel qu'il doit être rapidement absorbé; d'autre part, les doses de benzoate de mercure injectées sont très faibles et le précipité formé ne renferme pas une dose de mercure suffisante pour devenir une cause d'intoxication mercurielle.

Pour M. Désesquelle, les injections de benzoate de mercure dissous dans le benzoate d'ammoniaque constituent un mode de traitement de la syphilis présentant de grands avantages et bien supérieur au traitement par les préparations mercurielles ingérées par la voie stomacale.

L'antagonisme médicamenteux. — M. Morel communique à la Société une note dans laquelle il montre que, si l'on administre simul-

tanément à un animal deux médicaments antagonistes, l'atropine et la pilocarpine, par exemple, on peut aller au delà des doses mortelles de ces médicaments, sans que l'animal succombe.

Si l'on administre de la pilocarpine à un animal près de succomber à une intoxication par l'atropine, cet animal survit.

On peut admettre que, le jour où l'on sera parvenu à isoler les éléments constitutifs des toxines, on pourra empêcher la fixation de ces toxines sur certains tissus, en administrant des antagonistes appropriés.

A propos de cette communication, M. Pouchet fait observer qu'on ne connaît pas de substance qui puisse être considérée comme constituant un véritable antagoniste à l'égard de telle autre substance, ce qui tient à ce que les tissus qui sont imprégnés par telle substance, sont incapables de s'assimiler tel ou tel autre toxique. En cas d'empoisonnement par l'atropine, on serait obligé d'administrer une dose de pilocarpine telle que le malade courrait de réels dangers.

Commission d'organisation du Congrès international de pharmacie de 1900.

(Extrait du procès-verbal de la séance du 22 janvier 1902.)

Les membres du Comité d'organisation résidant à Paris ont été convoqués à l'effet de procéder à l'apurement des comptes du Congrès et de statuer sur l'emploi qui serait fait des fonds restant en caisse.

A cette séance, présidée par M. Petit, président de la Commission d'organisation, assistent MM. Marty, Barillé, Bavay, Crinon, Labélonye, Léger, Leidié, Grimbert, de Mazières, Poirée, Langrand et Desvignes.

M. Labélonye, trésorier, présente l'état des recettes et des dépenses, duquel il résulte que l'excédent des recettes s'élève à 2,266 fr. 10.

Les comptes sont approuvés à l'unanimité des membres présents, et, sur la proposition de M. le Président, des remerciements sont adressés à M. Labélonye pour le zèle et le dévouement dont il a fait preuve dans l'accomplissement de ses fonctions.

M. le Président demande ensuite si l'un des membre présents a quelque proposition à faire relativement à l'emploi des fonds restant en caisse.

M. Langrand propose de décider que cette somme sera remise au Bureau du Congrès national de pharmacie de 1898, qui est chargé de faire aboutir la loi sur la pharmacie.

Plusieurs membres font remarquer que les sommes versées à la caisse du Congrès ont été données par des confrères qui ont eu la ferme intention de s'associer à une œuvre essentiellement internationale, et ils ne se croient pas autorisés à disposer des fonds non employés au profit d'une œuvre qui, si intéressante qu'elle soit, a un caractère exclusivement national.

La proposition de M. Langrand n'étant pas adoptée par la Commission, M. Marty propose de prendre sur le reliquat en caisse une certaine

somme destinée à l'achat d'un souvenir qui serait offert à M. Crinon pour le remercier de l'activité et du dévouement avec lesquels il a rempli son mandat de secrétaire général de la Commission d'organisation et de secrétaire général du Congrès; il propose ensuite que le restant de la somme soit versé à la souscription pour l'érection du monument élevé à la gloire de Pelletier et Caventou.

Ces deux propositions sont adoptées à l'unanimité par les membres présents.

Il est enfin décidé que toutes les pièces et tous les documents relatifs au Congrès international de pharmacie de 1900 seront déposés dans les archives de la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, 5, rue des Grands-Augustins.

L'un des Secrétaires du Congrès,
P. DESVIGNES.

REVUE DES LIVRES

La composition du beurre de Hollande;

Par le Dr J.-J. L. VAN RYN,
Directeur de la Station royale d'agriculture expérimentale de Maestricht,
Londres, Baillière, Tindal et Cox.

Ce petit volume de 55 pages a pour but de réhabiliter le beurre de Hollande, accusé à tort d'être mélangé de margarine. Ce beurre présente des caractères particuliers. L'auteur publie les résultats de plus de 400 analyses, résumées en 25 tableaux, dans lesquels on trouve, comme éléments d'appréciation, le degré au réfractomètre, le poids spécifique à 37 degrés 8, l'indice de Wollny (acides volatils), l'indice de Hehner (acides insolubles), le même indice (acides solubles), l'indice de Kœttstorfer (saponification) et l'indice de Hubl (iode).

L'ouvrage est terminé par un article sur la nouvelle loi belge concernant les beurres.

A. DOMERGUE.

Déclaration des abus et tromperies que font les apothicaires;

Par Maistre LISSET BENANEIO (Sébastien COLLIN).
Nouvelle édition, revue, corrigée et annotée, par le Dr Paul DORVEAUX,
Bibliothécaire de l'Ecole de pharmacie de Paris.
Chez M. WELTER, libraire, 4, rue Bernard-Palissy, Paris.

Cette brochure est la reproduction du pamphlet publié à Tours, en 1553, chez Mathieu Chercelé, par M. Sébastien Collin, qui avait cru devoir signer cet ouvrage d'un pseudonyme. On a longtemps hésité avant d'être précisément fixé sur le nom du véritable auteur de cet opuscule, mais les recherches de M. Dorveaux ont levé tous les doutes.

L'édition que publie M. Dorveaux, aux frais du Dr Lutaud, est la reproduction de l'édition princeps; il en a respecté l'orthographe, mais il en a corrigé les nombreuses fautes, et il a rétabli la ponctuation.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret du 26 janvier 1902, M. Marais, pharmacien au Havre et maire de cette ville, a été nommé *Chevalier de la Légion d'honneur*.

Par décret du 6 janvier 1902, MM. Bouffet, de Verberie (Oise), et Dangou, de Saint-Vincent-de-Tyrosse (Landes), ont été nommés *Chevaliers du Mérite agricole*.

MM. Thiébault, de Fumay (Ardennes), et Gaborit, d'Angoulême, ont été nommés *Officiers d'Académie*.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Le concours annuel pour la nomination aux places d'interne en pharmacie vacantes dans les hôpitaux et hospices civils de Paris, s'ouvrira le lundi 17 mars 1902, à 10 heures du matin, dans l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale de l'Assistance publique, à Paris, 47, quai de la Tournelle. Les élèves qui désireraient prendre part à ce concours devront se présenter au secrétariat général de l'Administration, tous les jours, les dimanches et fêtes exceptés, de 11 heures à 3 heures, depuis le samedi 1er février jusqu'au vendredi 28 du même mois inclusivement.

Concours pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et de matière médicale à l'École de Besançon. — Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique du 1er février 1902, un concours s'ouvrira, le 12 novembre 1902, devant l'École supérieure de pharmacie de Nancy, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Besançon.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Bardy, de Saint-Dié ; Chilinel, de Bagé-le-Châtel (Ain) ; Laurent, de Clessy ; Renault, de Brest ; Sézille, de Méry-sur-Oise (Seine-et-Oise) ; Aroud, de Lyon, et Ameline, d'Octeville (Manche).

AVIS AUX ACTIONNAIRES DE LA PHARMACIE CENTRALE DE FRANCE

MM. les Actionnaires de la Pharmacie centrale de France sont convoqués en **Assemblée générale ordinaire** et **extraordinaire** pour le **samedi 8 mars 1902**, à 2 heures, dans l'hôtel de la Société, rue de Jouy, 7, à Paris.

Le gérant : C. Crinon.

10829. — Paris. Imp. Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22. — 2-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Réflexions sur le stage pharmaceutique ;

Par M. MANSEAU.

La question du stage pharmaceutique a fait couler des flots d'encre, et, à l'heure actuelle, il est assez aisé de conclure que ce stage doit être fait, d'après les uns, avant la scolarité, et, d'après le plus grand nombre, je crois, après la scolarité.

Malgré cette divergence d'opinion, tout le monde est néanmoins à peu près d'accord pour estimer que le stage en pharmacie est indispensable et que, soit avant, soit après la scolarité, il doit s'effectuer.

Il est de toute évidence que, suivant l'aptitude du maître et de l'élève, le stage se fait actuellement bien et mal, et c'est pour cela que nous avons vu des professeurs et même des pharmaciens, qui ont dû faire un très bon stage chez d'excellents maîtres, préconiser le stage avant la scolarité (pourquoi changeraient-ils ?), tandis que d'autres, qui ont dû, pendant trois années consécutives, subir le contact de pharmaciens très ordinaires et qui, pour suppléer à l'insuffisance du maître, ne sont arrivés que grâce à leur travail personnel à se créer une situation plus ou moins brillante, soit à la Faculté, soit dans l'exercice de leur profession, considèrent que le stage serait bien plus profitable au pharmacien s'il était accompli postérieurement à la scolarité.

Il me semble que, de part et d'autre, les choses ne sont pas vues sous leur véritable jour, que les faits ont été un peu exagérés et qu'il serait peut être utile de se placer à un autre point de vue pour avoir, sinon une solution définitive, du moins une solution plus exacte d'un problème fort complexe.

J'estime que, le stage devant être fait et bien fait, il doit être aussi long que possible, parce que la profession pharmaceutique embrasse un champ immense, non seulement au point de vue scientifique, mais au point de vue simplement pratique et commercial, qu'on ne saurait parcourir en quelques mois.

Je prends donc un jeune bachelier de dix-sept ans, et je remarque, tout d'abord, que, d'après la loi, ce jeune aspirant pharmacien ne pourra exercer la pharmacie qu'à vingt-cinq ans, ce qui lui fait un espace de huit années à parcourir avant d'avoir officine ouverte sur rue. Que va-t-il faire ?

Actuellement, il entre en pharmacie, où il passe trois années ; il va ensuite à l'École ou à la Faculté, où il séjourne encore au

moins trois ans. Si le premier maître qu'il a choisi est bon, le reste de ses études s'en ressent. Il fait, en général, un excellent élève et partant un bon pharmacien. — Tout le monde est d'accord sur ce point. — Si, au contraire, le pharmacien de son choix est incapable de remplir son rôle de maître et d'éducateur, l'élève végète pendant sa scolarité et fait à la longue, péniblement, un triste pharmacien. Car vous m'accorderez bien que ce n'est pas l'examen de validation de stage, tel qu'on le pratique actuellement, qui est susceptible de renseigner exactement sur la qualité des stagiaires, et cela, parce que cet examen est trop insuffisant et trop indéfini et qu'il comporte un ensemble de connaissances trop illimitées (quand je pense qu'on m'a demandé la théorie de la balance romaine à mon examen de validation, *horresco referens!*). Cet examen permet simplement de se rendre compte que les élèves stagiaires savent un peu de tout, c'est-à-dire à peu près rien, — et Dieu sait qu'avec le système d'études actuel, ce n'est pas à l'École ou à la Faculté que le stagiaire apprendra beaucoup de pharmacie; — il arrivera, par la force de son... travail, pardon ! par la force des choses, à savoir passablement sa physique, sa chimie, son histoire naturelle, sa minéralogie, etc., etc., mais de pharmacie... à peu près rien.

Donc, non seulement, dans ces conditions, une réforme du stage s'impose, mais, de l'avis de beaucoup, une réforme du programme des études s'impose également, et ce programme doit s'adapter de plus en plus, s'identifier en quelque sorte avec l'exercice de la pharmacie, de façon à avoir de *bons* et de *vrais* pharmaciens (*rara avis !*).

Quelques-uns l'ont déjà compris et cherchent à réaliser ce rêve. Ce n'est pas sans un grand plaisir et une vive satisfaction que j'ai vu mon excellent maître, M. le professeur Blarez, parler de la création d'un Institut de pharmacie à la Faculté de Bordeaux, c'est-à-dire d'un local assez vaste, d'un laboratoire aussi bien agencé que possible, dans lequel on trouvera tous les appareils nécessaires : alambics, bassines, étuves, appareils à faire le vide, ustensiles divers d'analyse élémentaire, avec lesquels les élèves seraient susceptibles de pouvoir se familiariser complètement, de façon à connaître d'une manière presque parfaite la préparation des divers médicaments inscrits au Codex, tant chimiques que galéniques.

Ne serait-ce pas là le vrai remède capable de parer à l'insuffisance actuelle du stage ?

Reprenons, en effet, notre jeune bachelier de dix-sept ans.

Si nous le faisons entrer de suite en pharmacie, il aura 80 chances sur 100 de tomber chez un pharmacien qui n'aura ni alambic, ni laboratoire proprement dit; il ne sera donc susceptible d'effectuer, chez ce pharmacien, que quelques préparations très faciles, telles que pommade camphrée, onguent gris, vaseline boriquée, extrait de saturne, etc., mais il n'aura jamais l'occasion de fabriquer soit des produits chimiques, soit des extraits, des eaux distillées, etc.; il ne verra jamais l'ombre d'une pipette, d'un verre gradué ou d'une burette de Gay-Lussac; mais si, au sortir du lycée, vous envoyez mon jeune bachelier à la Faculté de Bordeaux, dans cet Institut pharmaceutique, dans ce laboratoire complet, quoique primitif, où, dans l'espace d'une année, il pourra se familiariser avec les préparations qui, autrefois, se faisaient à peu près toutes dans le laboratoire du pharmacien, alors, mais alors seulement, vous pourrez, au bout de cette année bien employée, après ce P. C. N. pharmaceutique, effectué dans de bonnes conditions, parce qu'il sera bien surveillé, envoyer mon jeune homme passer deux années chez le pharmacien de son choix(1), où il pourra, non-seulement utiliser ses connaissances acquises, mais acquérir à son tour et avec fruit le bagage terriblement lourd de la pharmacie pratique, c'est-à-dire se familiariser avec la vente au détail, prendre contact avec le public, posséder, en un mot, une expérience commerciale suffisante pour pouvoir, au bout de deux ans, se présenter devant un jury de praticiens et passer un examen de stage bien défini, c'est-à-dire, avant tout, essentiellement pratique. Cet examen passé, mon bachelier aura vingt ans. Il pourra donc, si le service militaire ne vient pas interrompre ses études, prendre sa première inscription de scolarité, et, alors même que le service militaire de un ou deux ans viendrait en quelque sorte couper en deux les deux phases de ses études pharmaceutiques, ce ne sera là qu'un temps d'arrêt, qui n'empêchera nullement mon jeune homme d'avoir en poche à vingt-cinq ans son diplôme de pharmacien.

J'estime qu'en ce qui concerne le stage tout au moins, ce diplôme sera ainsi acquis dans les meilleures conditions, conditions que je résumerai ainsi :

Au sortir du lycée ou du collège, l'aspirant pharmacien, muni de son baccalauréat, passe une année à l'École ou à la Faculté, afin de préparer une sorte de P. C. N. pharmaceutique; de là, sans interruption, il entre en pharmacie, où il passe deux années (sans dispense d'aucune sorte, bien entendu), soit trois années.

(1) Et 80 fois sur 100 le choix du pharmacien sera excellent.

Quelques-uns préféreraient peut-être que le jeune bachelier entre de suite chez le pharmacien pendant deux années et passe la troisième à l'Institut, avant de valider son stage; cette opinion peut se soutenir, mais je préfère que le jeune étudiant aille d'abord à l'Institut pour acquérir de bons principes, se familiariser avec tous les appareils et ustensiles nécessaires, avant d'entrer en pharmacie, où il pourra toujours utiliser les connaissances acquises par lui.

J'estime, encore une fois que le stage accompli dans ces conditions serait très profitable, essentiellement pratique et préférable au stage effectué après la scolarité.

Faut-il préférer les vins vieux pour l'usage des convalescents et des malades;

Par M. Ed. Crouzel, ex-préparateur à la Faculté de Bordeaux, pharmacien à La Réole.

Il est une habitude, profondément incrustée dans les usages, de préférer, pour les malades et les convalescents, le vin vieux au vin non dépouillé.

Est-ce rationnel? cela dépend du point de vue spécial auquel on se place.

M. le docteur Mauriac, dans son intéressant travail *La défense du vin*, a montré surabondamment les nombreux avantages résultant de l'emploi du vin dans l'alimentation et en thérapeutique. En dehors de ses propres observations, M. Mauriac invoque judicieusement, à l'appui de sa thèse, les opinions justement autorisées des professeurs X. Arnozan, Fonsagrives et Carles.

Je veux, ici, tâcher de mettre en lumière la différence essentielle et considérable qui existe, au point de vue thérapeutique, entre le vin vieux et le vin de moins de trois ans. J'éviterai de raviver les vieilles querelles entre Bordeaux, Bourgogne et autres vins fameux. Mes observations s'appliquent aux vins rouges de toute origine, sans distinction de classement.

Chacun le sait, le vin se dépouille en vieillissant, c'est-à-dire laisse déposer les substances qu'il est incapable de conserver en dissolution. Il se produit aussi des réactions chimiques, dont la résultante est la formation et l'exagération du bouquet. Sous l'influence de l'oxygène, d'une part, et des acides organiques, d'autre part, une partie des éléments alcooliques est tranformée en aldéhydes, en éthers et autres dérivés. Divers produits carbonés provenant de la pelliculle du raisin se modifient également, pour concourir à la constitution du bouquet. Selon les proportions respectives de ces composés organiques, les vins possèdent

des propriétés organoleptiques qui sont, pour le goût et l'odorat, des caractères signalétiques propres à les individualiser et à faciliter leur classement en crus.

On sait que les éthers composant le bouquet exercent sur le cerveau une excitation rapide, mais souvent fugace. C'est probablement ce qui a fait attribuer à tort aux vins vieux les titres de *généreux* et de *toniques*, qui conviennent plutôt aux vins non dépouillés, lesquels n'entêtent pas à un si haut degré. Ceux-ci sont plus réconfortants, par suite de l'action secondaire des insolubles (phosphates, tartrates, tannin et fer de la matière colorante). Une haute teneur en acide phosphorique et en potasse est un indice de qualité.

Ainsi donc, si le vin vieux paraît plus capiteux en avançant en âge, c'est par suite de l'augmentation de la proportion des éthers, et nullement à cause de l'alcool, qui reste stationnaire.

Il flatte le goût, mais il ne faut pas lui demander davantage, ce qui est déjà beaucoup, il est vrai.

Pour apprécier la valeur physiologique du vin, qui se confond ici avec la valeur thérapeutique, nous devons partir de ce principe qu'il faut se baser uniquement sur la richesse en phosphates, tartrates, fer, tannin. La proportion de l'alcool et des éléments constitutifs du bouquet n'entre pas en ligne de compte, puisqu'on ne peut assigner à ces produits qu'une action excitante et peut-être stimulante.

Les vins vieux, de même que les vins blancs, dont ils se rapprochent par leur constitution chimique, ont pour caractère de congestionner et de surmener le système nerveux, d'impressionner les reins. Finalement, ils peuvent affecter la moelle épinière et provoquer des troubles généraux. C'est ce qui explique la faible tolérance des vins vieux par les personnes habituées à une ration moyenne de vin non dépouillé. Dans ce dernier, le tannin agit, d'après M. Carles, comme modérateur de l'absorption de l'alcool dans l'appareil digestif.

Le tartrate de potasse agit comme laxatif et aussi comme tonique musculaire (la potasse est le métal du muscle). L'action génératrice de l'acide phosphorique sur la cellule vitale est trop connue pour la négliger ici. Enfin, le fer éminemment assimilable de la matière colorante du vin ne peut également que jouer un rôle utile et même prépondérant au point de vue physiologique.

Les mêmes raisons doivent servir de guide, si l'on considère le vin en se plaçant au point de vue thérapeutique.

Il ne faut pas oublier que le pouvoir bactéricide du vin est en raison directe de sa teneur en acides. Pour la préparation du vin aromatique, on doit donc préférer le vin non dépouillé, puisque ses propriétés antiseptiques sont plus accentuées.

Au point de vue pharmacologique, pour la préparation du vin de quinquina, on doit préférer le vin rouge non dépouillé, qui est plus généreux, comme je viens de le démontrer, et aussi parce que, à degré alcoolique égal, les vins riches en acides donnent un produit plus stable. Aussi, aux malades qui me demandent mon avis à ce sujet, je conseille toujours, sans hésiter, d'employer le vin non dépouillé pour la préparation du vin de quinquina et de réserver le *vin de derrière les fagots* pour fêter leur guérison.

En résumé, le *vin vieux* ne présente de sérieux avantages que pour l'usage des personnes atteintes de certaines affections gastriques (*hyperchlorhydrie*) ou dont l'estomac dilaté est le siège de fermentations acides anormales.

Il importe donc que les médecins, dans l'intérêt de leurs malades, basent leurs conseils, même lorsqu'il s'agit de l'usage du vin en thérapeutique, sur la réalité scientifique. A mon humble avis, la question en vaut la peine.

Préparation des pilules de créosote;

Par M. LEGENDRE.

Pour obtenir rapidement des pilules de créosote de grosseur et de consistance convenables, je conseille la formule suivante, pour 20 pilules, qu'on peut argenter :

Créosote.	1 gr.
Chaux caustique du marbre . . .	0 — 30

Ajouter une goutte d'eau et triturer; il se forme immédiatement une masse pâteuse, qu'on empêche de durcir en y incorporant :

Savon amygdalin	0 gr. 40

On achève la masse pilulaire avec une poudre inerte.

Ces pilules, qui renferment 5 centigr. de créosote, pèsent environ 15 centigr. chaque; elles durcissent un peu au bout de quelques jours, mais elles se ramollissent et se désagrègent facilement dans l'eau; il n'y a donc pas à craindre qu'elles traversent le tube intestinal sans se désagréger.

Si l'on voulait obtenir des pilules conservant une consistance un peu molle, il faudrait employer un peu moins de chaux et un peu plus de savon

La formule suivante donne des pilules qui sont un peu plus grosses, mais qui ne durcissent jamais :

Créosote	1 gr.
Chaux caustique du marbre.	0 — 20
Eau	1 goutte
Savon amygdalin	0 gr. 50
Poudre inerte, q. s.	

Diviser en 20 pilules argentées.

Moyen de masquer l'odeur de la créosote;

Par M. LEGENDRE.

Le café, qu'on a déjà conseillé pour masquer l'odeur désagréable de certains médicaments, trouve encore son application dans les préparations à base de créosote.

J'ai opéré sur une solution de chlorhydrophosphate de chaux créosotée à 6 pour 1,000; en faisant macérer, pendant quatre à cinq jours, 100 gr. de café torréfié et moulu dans 1 litre de cette solution, on obtient un liquide qui, filtré et édulcoré avec 200gr. de sirop de tolu, donne une préparation facile à prendre.

Une cuillerée à soupe de cette solution renferme 7 centigr. 5 de créosote.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Le coton iodé et le futur Codex ;

Par M. BOURQUELOT (1) (*Extrait*).

Le procédé de préparation du coton iodé inscrit dans le Codex de 1884 est très défectueux ; en premier lieu, la formule recommande l'emploi du coton cardé, séché à l'étuve, mais sans préciser la température à laquelle doit être pratiquée la dessiccation ; or, il est reconnu que le coton iodé fixe, à l'état de combinaison, une quantité d'iode d'autant plus considérable qu'il a été porté à une température plus élevée, ce qui diminue d'autant la proportion d'iode *actif*, car il a été constaté par M. Soulard que l'iode combiné avec le coton n'a aucune action thérapeutique. Si l'on ne visait qu'à maintenir dans le coton le maximum d'iode *actif*, on devrait employer le coton non desséché, mais cela n'est pas possible, attendu qu'une formule de coton iodé doit fixer les proportions respectives d'iode et de coton, et que, le

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er décembre 1901

coton pouvant contenir naturellement plus ou moins d'humidité, lesdites proportions pourraient varier dans des limites assez considérables.

La Commission du Codex a donc adopté la dessiccation à 30 degrés.

En second lieu, le Codex recommande de maintenir dans l'eau bouillante, pendant quelques minutes, le flacon contenant le mélange d'iode et de coton, de manière à expulser une partie de l'air ; or, comme l'a fait remarquer judicieusement M. Lambert, une partie de l'iode peut se dégager pendant ces quelques minutes.

Se basant sur les travaux de M. Soulard, qu'il a contrôlés dans son laboratoire, M. Bourquelot a fait adopter par la Commission du Codex la formule suivante pour la préparation du coton iodé.

Coton cardé écru, desséché à 30 degrés......	25 gr.
Iode finement pulvérisé	2 »

« Prenez un flacon à l'émeri à large ouverture, de la capacité d'un litre, et maintenez-le ouvert dans l'eau presque bouillante, pendant quelques minutes, de façon à expulser une partie de l'air; introduisez-y le coton, dans lequel vous aurez réparti l'iode aussi uniformément que possible ; fermez le flacon et assujettissez le bouchon ; immergez le flacon pendant deux heures, jusqu'au col, dans l'eau bouillante d'un bain-marie que vous couvrirez, ou bien maintenez-le tout entier pendant le même temps dans la vapeur d'eau à 100 degrés; laissez refroidir avant d'ouvrir ; conservez dans un flacon bouché.

« *Essai.* — Dans une fiole conique de 120 c. cubes, on introduit 1 gr. du coton à essayer ; on verse dans la fiole 10 c. cubes de solution décinormale d'hyposulfite de soude, préalablement diluée à 100 c. cubes ; on bouche la fiole et on laisse en contact pendant une heure, en agitant de temps en temps ; on filtre et on prélève 50 c. cubes de liquide, qu'on introduit dans un vase à précipiter ; on ajoute, goutte à goutte, à l'aide d'une burette graduée, une solution décinormale d'iode, jusqu'à coloration jaune persistante ; on multiplie par 2 le nombre de c. cubes employés et on retranche de 10 le nombre ainsi obtenu ; la différence exprime en c. cubes la quantité de solution d'hyposulfite de soude qui est entrée en réaction avec l'iode du coton ; en multipliant cette différence par 0,0127, on a la quantité d'iode correspondant à 1 gr. de coton.

« Dans cet essai, la quantité d'iode décelée doit être, au minimum, de 4 gr. pour 100 gr. de coton iodé. »

Au cours des expériences qu'il a faites, M. Bourquelot s'était contenté d'immerger, jusqu'au col, dans l'eau bouillante d'une bassine, le flacon contenant le mélange d'iode et de coton ; or,

après deux heures d'immersion et après refroidissement, M. Bourquelot a constaté que le coton ne contenait que 2 gr. 15 pour 100 d'iode, ce qui tenait à ce qu'une portion du métalloïde s'était déposée à l'état cristallisé dans la partie supérieure du flacon.

Cette expérience prouve qu'il est indispensable que le flacon tout entier soit exposé à la même température.

Dans d'autres expériences, M. Bourquelot a placé les flacons dans un autoclave fermé, dont on laisse ouvert le robinet d'échappement de vapeur; ces flacons se sont ainsi trouvés plongés dans la vapeur d'eau à 100 degrés, et l'essai du coton, après refroidissement, a accusé une teneur en iode de 4,52 à 4,70 pour 100.

Cette quantité d'iode *actif*, qu'a trouvée M. Bourquelot et qui est comprise entre 4 et 5 pour 100, est celle qu'a trouvée M. Soulard ; le reste de l'iode est combiné avec la cellulose.

M. Bourquelot s'est demandé s'il ne serait pas possible de préparer un coton iodé contenant plus de 4 à 5 pour 100 d'iode *actif* ; il a pris 2 gr. 50 d'iode, au lieu de 2 gr., pour 25 gr. de coton, et il a obtenu, après refroidissement, un coton iodé contenant de 5,83 à 5,95 pour 100 d'iode *actif*, mais la préparation n'est pas maniable ; elle tache les doigts lorsqu'on la touche, l'adhérence d'une partie de l'iode étant insuffisante.

Lorsque le coton iodé est conservé dans des flacons bien bouchés, la proportion d'iode qu'il contient ne change pas ; c'est, du moins, ce qu'a constaté M. Bourquelot, en essayant des cotons préparés depuis trois mois.

L'essai de l'eau de laurier-cerise dans le futur Codex ;

Par M. Bourquelot (1) (*Extrait*).

Le procédé de préparation de l'eau de laurier-cerise inscrit dans le Codex de 1884 sera conservé dans le futur Codex, mais le procédé de dosage de l'acide cyanhydrique, dans cette eau, sera changé ; le procédé de Buignet sera remplacé par celui de Liebig, perfectionné par M. Denigès ; au surplus, voici ce procédé, tel qu'il a été adopté par la Commission du Codex.

« On dose l'acide cyanhydrique dans l'eau de laurier-cerise à l'aide d'une solution décinormale de nitrate d'argent ; on introduit dans un vase à saturation 100 c. cubes de l'eau à titrer ; on ajoute 10 gouttes de lessive de soude, 10 c. cubes d'ammoniaque et 10 gouttes d'une solution d'iodure de potassium à 20 pour 100 ; on laisse couler, au moyen d'une burette graduée en dixièmes de c. cube, la solution de

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er décembre 1901.

nitrate d'argent, goutte à goutte et en ayant soin d'agiter, jusqu'à ce qu'il se produise une opalescence persistante ; on lit le nombre de divisions de la solution argentique employées ; ce nombre, multiplié par 0,00054, donne la quantité d'acide cyanhydrique contenue dans 100 c. cubes de l'eau essayée. »

Influence du contact de l'alcool sur l'activité de la pepsine ;

Par M. Eug. Thibault (1) (*Extrait.*)

Dans un précédent travail, M. Eugène Thibault a montré (2) que, lorsqu'une digestion pepsique artificielle est effectuée dans un milieu alcoolique, l'activité de la pepsine est plus ou moins considérablement amoindrie, lorsque le liquide au sein duquel a lieu la digestion contient une certaine proportion d'alcool. Il s'est appliqué à rechercher si le contact prolongé de l'alcool a pour effet de diminuer ou de détruire l'activité du ferment.

Il a opéré sur une pepsine de titre 200 (titre vérifié), et ses digestions ont été effectuées comme dans son premier travail. Il a pris, pour chaque essai, 100 gr. d'une solution de cette pepsine au 1/100, qu'il a additionnée d'un volume égal d'un mélange d'alcool et d'eau fait en proportions variables, et le tableau suivant indique les résultats qu'il a obtenus :

COMPOSITION DES MÉLANGES			RICHESSE ALCOOLIQUE de la solution	COTES (3)	
SOLUTION MÈRE à 1/100	ALCOOL absolu	EAU		ESSAI AU BOUT de 3 jours	ESSAI AU BOUT de 3 mois
—	—	—	—	—	—
100 gr.	10 gr.	90 gr.	5.00 p. 100	4.5	0
100 —	15 —	85 —	7.50 —	4.5	0
100 —	20 —	80 —	10.00 —	4.5	0
100 —	25 —	75 —	12.50 —	4.0	0
100 —	30 —	70 —	15.00 —	3.0	0
100 —	40 —	60 —	20.00 —	2.0	0

Trois autres préparations ont été faites avec l'alcool à 80° et

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, du 15 février 1902.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1902, p. 34.

(3) M. Thibaut a adopté, pour abréger les indications, une échelle de cotes établie comme suit :

L'addition de 30 gouttes d'acide nitrique concentré au produit de la digestion donne :	trouble nul	cote 5
	trouble léger.	— 4
	trouble net	— 3
	trouble limité du précipité. . .	— 2.5
	précipité léger.	— 2
	précipité abondant	— 1
L'addition de 5 à 10 gouttes d'acide nitrique donne :	un précipité abondant	cote 0

avec une solution concentrée de pepsine, solution qui répondait au titre 6,66.

COMPOSITION DES SOLUTIONS			RICHESSE ALCOOLIQUE de la solution en alcool absolu	COTES ESSAI AVEC 10 GRAMMES		
SOLUTION pepsine titre 6.66	ALCOOL à 80°	EAU		le lendemain	au bout de 2 mois	au bout de 4 mois
—	—	—	—	—	—	—
37 gr. 50	37 gr. 50	175 gr. 00	11.0 p. 100	2.5	1.5	0
37 gr. 50	50 gr. 00	162 gr. 50	14.7 —	1.0	1.0	0
37 gr. 50	100 gr. 00	112 gr. 50	29.3 —	0.0	0.0	0

Dans ces expériences, les résultats sont sensiblement inférieurs aux précédents ; 10 gr. de ces solutions alcooliques représentaient 1 gr. 50 de solution mère de pepsine au titre 6.66 et devaient peptoniser 9 gr. 99 de fibrine fraîche ou 2 gr. 5 de fibrine sèche.

Ces résultats montrent que, lorsqu'une solution de pepsine est transformée en solution alcoolique contenant une proportion de pepsine semblable à celle qui se trouve dans le vin ou l'élixir de pepsine du Codex, cette solution alcoolique conserve son titre à peu près intact, si le degré alcoolique est égal ou inférieur à 12,50 pour 100, et que ce titre est diminué si le degré alcoolique est supérieur à 12 gr. 50 pour 100.

Dans tous les cas, l'affaiblissement de toutes ces solutions est rapide, et, après quelques mois de contact, leur pouvoir digestif est presque anéanti.

Il est vrai que certaines pepsines présentent une résistance plus grande que d'autres à cette action du milieu alcoolique ; cela tient à l'écart qui peut exister entre le titre d'épreuve de la pepsine et son titre limite, rapporté à la fibrine d'essai ; mais toutes subissent un affaiblissement rapide lorsque les solutions qui les contiennent sont faites dans les proportions données par le Codex, c'est-à-dire lorsque 10 gr. de ces solutions contiennent une quantité de pepsine capable de peptoniser complètement 10 gr. de fibrine fraîche ou 2 gr. 50 de fibrine sèche.

D'après M. Chassaing, une pepsine dissoute dans des liquides contenant 20 pour 100 d'alcool conserverait son titre pendant plusieurs mois, et ce serait seulement dans les liquides renfermant une proportion plus considérable d'alcool (25 pour 100) que la pepsine commencerait à subir un affaiblissement, pour devenir progressivement de moins en moins active, au fur et à mesure de l'élévation du titre alcoolique du liquide, tout pouvoir digestif disparaissant dans les liquides contenant 80 pour 100 d'alcool.

Ces résultats sont en opposition avec ceux de M. Thibault,

pour qui tous les milieux alcooliques, même ceux à 5 pour 100 d'alcool, altèrent la pepsine après un contact plus ou moins prolongé. Cela tient à ce que MM. Chassaing et Thibault se sont placés dans des conditions différentes et n'ont pas envisagé les questions au même point de vue.

M. Chassaing a fait ses expériences avec des solutions saturées de pepsine au titre 80; or, ce ne sont pas là les conditions qui se trouvent réalisées dans les préparations officinales de pepsine inscrites au Codex.

M. Bardet s'est également livré à l'étude de la question qui a préoccupé M. Thibault. Après avoir pris connaissance des expériences de M. Mourrut, qui avait condamné en bloc, en 1873, toutes les préparations de pepsine à base d'alcool, M. Bardet a fait, de son côté, des essais lui permettant de conclure à l'innocuité des milieux alcooliques renfermant 20 pour 100 d'alcool, l'altération de la pepsine ne commençant, pour lui, que dans les milieux contenant au moins 25 pour 100 d'alcool.

La différence qui existe entre les résultats de M. Bardet et de M. Thibault résulte de ce que M. Bardet, comme M. Chassaing, a opéré sur des solutions alcooliques contenant des proportions de pepsine supérieures à celles qu'on trouve dans les préparations du Codex.

En définitive, M. Eug. Thibault se croit autorisé à conclure que les solutions alcooliques de pepsine faites dans les proportions de l'élixir de pepsine du Codex exercent une influence nuisible sur l'activité du ferment digestif. Dans les vins ou les élixirs, cette atténuation du ferment est moins prompte et moins complète que dans les solutions simplement alcooliques, ce qui doit tenir à ce que, dans le vin et l'élixir, certains corps étrangers, tels que le sucre ou certains éléments du vin, exercent sur le ferment une protection partielle plus ou moins considérable.

Le collodion et le futur Codex;

par M. Bourquelot (1) (*Extrait*).

Le procédé de préparation du collodion, décrit dans le Codex de 1884, n'est pas parfait, attendu que le fulmi-coton se dissout très irrégulièrement dans le mélange d'alcool et d'éther ; la dissolution est plus rapide si l'on humecte le fulmi-coton avec l'alcool et si l'on ajoute ensuite l'éther. La formule du futur Codex sera modifiée dans ce sens.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er décembre 1901.

Moyen de remédier à l'incompatibilité du borate de soude avec le chlorhydrate de cocaïne;

Par M. DEMANDRE (1). (*Extrait.*)

M. Demandre a eu à préparer une solution contenant du borate de soude et du chlorhydrate de cocaïne; il s'est produit un précipité granuleux, qu'il a essayé de faire disparaître, attendu que la solution était destinée à être employée en pulvérisations dans la gorge et que le précipité eût certainement obstrué le pulvérisateur.

Guidé par des recherches antérieures sur l'action exercée par le borate de soude, en présence de la glycérine, sur les alcaloïdes du quinquina, M. Demandre a constaté qu'on pouvait obtenir une solution liquide en dissolvant le borate de soude dans la glycérine à 30°, et en mêlant cette solution glycérique à la solution de chlorhydrate de cocaïne.

Si l'on a mêlé les deux solutions aqueuses de borate de soude et de chlorhydrate de cocaïne, on peut faire disparaître le précipité en ajoutant de la glycérine au mélange.

CHIMIE

Le Plasmon (1);

par M. Dr Armand GAUTIER,
Membre de l'Académie de médecine, Professeur à la Faculté de médecine de Paris.

Depuis quelque temps, on emploie en Allemagne et en Angleterre, spécialement dans les hôpitaux, un aliment reconstituant nouveau, le *plasmon*, présenté avec succès à l'Exposition universelle de Paris de 1900, et sur lequel j'ai été consulté, et qui mérite bien, en effet, d'attirer l'attention.

Le *plasmon* est essentiellement formé par la caséine et les nucléo-albumines du lait, c'est-à-dire par les parties azotées les plus nutritives de ce précieux aliment.

Pour la préparation du *plasmon*, la caséine est extraite du lait débeurré en la précipitant par un peu d'acide acétique. Elle

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or*, 1901.

(1) L'article que nous reproduisons ici est le texte d'un rapport publié par le *Progrès médical* du 15 février 1902, d'après un journal de médecine allemand (*Fortschritte d. Medizin*, Bd. XVIII, 1899). Si nous publions ce rapport, c'est, d'abord, pour renseigner nos lecteurs sur la composition et les propriétés du *Plasmon*, et aussi pour manifester notre surprise de voir M. A. Gautier se prêter aussi complaisamment au lancement d'un produit qui ne nous semble pas mériter tous les éloges contenus dans son rapport. (*Rédaction*).

entraîne, en se séparant, la plupart des nucléo-albumines et les principaux phosphates. La matière est ensuite lavée, puis malaxée mécaniquement avec une solution faible de carbonate sodique. Ce sel, auquel la caséine était primitivement combinée dans le lait, la *réduira* dans son premier état. Il ne reste plus qu'à sécher à l'étuve dans l'acide carbonique.

Le *plasmon* n'est donc pas un produit artificiel, ni une drogue médicinale. Il se compose essentiellement de l'albuminoïde principal du lait, ayant entraîné avec lui, dans sa séparation, les principes phosphorés organiques et minéraux les plus importants, sans autres changements qu'une dessiccation qui en assure la conservation à peu près indéfinie. C'est ce qu'il est facile d'établir et par ses caractères et par son analyse. En effet, le *plasmon* se dissout entièrement dans une quantité suffisante d'eau tiède, en donnant une liqueur difficile à filtrer, opalescente et incoagulable à l'ébullition. Cette liqueur précipite abondamment, par l'acide faible, des flocons de caséine solubles dans un excès d'acide et dans les solutions de carbonate sodique étendues. Ce sont là les caractères de la caséine du lait. Les solutions du *plasmon* se comportent à chaud comme le lait lui-même : elles boursouflent à l'ébullition, prennent l'odeur et un peu le goût du lait, et se couvrent, si l'ébullition se prolonge, d'une mince pellicule insoluble, comme cela se produit avec le lait lui-même.

La composition du *plasmon*, tel qu'on le livre aujourd'hui à la consommation, a été trouvée la suivante :

Eau	11,3
Caséine (en grande partie soluble)	77,3
Corps gras	1,3
Sucre de lait	2,8
Matières extractives	1,1
Sels minéraux phosphatés	6,2
	100,0

Il suit de ces constatations que cette préparation doit posséder les principaux avantages du lait aux points de vue nutritif et thérapeutique.

Au point de vue nutritif, on sait que, de tous les protéïdes, la caséine est la substance la plus assimilable, étant la matière même, préparée par la nature, pour nourrir les jeunes animaux.

Les expériences faites en Allemagne par Bloch, Prausnitz, Stadelmann, Wintgen, Virchow, Caspari, Züntz, etc., ont démontré directement la facile assimilabité de ce produit, dont la presque totalité est absorbée par l'intestin sans provoquer de troubles digestifs. J'ai pu vérifier ces faits.

Si l'on compare la composition du *plasmon* à celle de la viande rôtie, on trouve :

	Viande de bœuf rôtie	Plasmon
Eau	69,9	11,3
Matières albuminoïdes	22,9	77,3
Extractif	1,0	1,1
Graisses	5,1	1,3
Sels minéraux	1,1	6,2

Ainsi, les principes essentiellement plastiques, les albuminoïdes sont plus de trois fois et demie plus abondants dans le *plasmon* que dans la viande rôtie ; ils sont aussi plus digestibles, la viande laissant toujours de 5 à 20 pour 100 de résidus (aponévrose, tendons, kératine, etc.), que les sucs de l'intestin sont impuissants à dissoudre.

Un autre avantage, à certains égards plus important, c'est que, contrairement à la viande, la digestion du *plasmon* n'est pas accompagnée des produits extractifs, excitants, quelques-uns même inoffensifs, si le foie n'intervient qu'imparfaitement, que produit toujours la digestion de la viande. C'est là ce qui donne, en certains cas, au *plasmon* sa vraie valeur thérapeutique. Aussi, peut-on employer cette préparation sans provoquer ni excitation, ni réplétion, ni diarrhée, comme il arrive pour d'autres substances recommandées, mais à tort, comme hautement alimentaires.

Cette préparation possède un autre avantage : celui d'être riche en phosphore assimilable, la caséine ayant entraîné, en se précipitant, les nucléo-albumines et la partie la plus importante des phosphates du lait. On sait que les nucléo-albumines sont les substances qui servent à reconstituer les noyaux des cellules et qui excitent ainsi la vitalité des tissus et l'assimilation. Dénué à peu près de goût et d'odeur, le *plasmon* peut se mélanger au besoin aux autres aliments pour en augmenter les qualités nutritives.

Quant à ses usages thérapeutiques, il est indiqué lorsqu'il faut nourrir les malades intensivement, sans charger l'estomac ou l'intestin de résidus, ou lorsqu'il faut éviter d'accumuler dans l'organisme, par l'alimentation carnée, les matières excitantes et irritantes qui accompagnent la digestion de la viande. Tel est particulièrement le cas dans les maladies du foie ou du cœur, chez les anémiques, les albuminuriques, etc. J'en dirai autant des typhiques, me basant sur la belle observation publiée par le docteur W. Murell, médecin du Westminster Hospital (1). La même préparation est encore indiquée dans les cas où il im-

(1) *British. méd. Journ.*, 2 juin 1900, p. 1339.

porte de ne laisser s'accumuler dans l'intestin que le minimum de résidus, chez les malades atteints de dilatation ou d'affection grave de l'estomac, dans les diarrhées chroniques, la dysenterie, etc.

Le *plasmon* est donc un aliment très nutritif, ne laissant que fort peu de résidus, ne donnant presque pas de produits extractifs ou de toxines intestinales. Son goût neutre, sa solubilité, permettent de le mêler à la plupart des aliments. Ce sont là d'importants avantages, qu'il m'a paru utile de signaler dans ce rapport, et qui justifient l'usage qu'on en fait dans beaucoup d'hôpitaux anglais et allemands, aussi bien que dans la pratique civile.

Falsification de l'essence de térébenthine par le white spirit ;

Par MM. A. et P. Andouard (1).

La falsification de l'essence de térébenthine par le pétrole n'est pas nouvelle, mais elle n'a pas été fréquemment observée en France jusqu'ici. Il semble qu'actuellement elle prenne de l'extension, et le pétrole qui est employé pour cette falsification est désigné sous le nom de *white spirit* par les Américains qui nous l'envoient.

Le *white spirit* est un liquide incolore lorsqu'il est vu par transparence ; il possède une fluorescence d'un bleu violacé ; sa densité à 15 degrés = 0,807 ; il est lévogyre et produit une déviation de — 1° 2 dans le tube de 20 centimètres.

Chauffé au bain d'huile, il commence à bouillir à 150 degrés, et l'ébullition ne devient continue qu'à 160 degrés; à partir de ce point, le thermomètre monte régulièrement et le liquide s'évapore; lorsque la température est arrivée à 205 degrés, le résidu de la distillation représente environ 42 pour 100 du volume primitif ; ce résidu est jaunâtre, doué d'une odeur empyreumatique, à travers laquelle on perçoit encore celle du pétrole ; il dévie à peine le plan de la lumière polarisée (— 0°2).

Le *white spirit*, ajouté à l'essence de térébenthine, contribue à lui communiquer une fluorescence bleuâtre ; le pouvoir rotatoire et la densité sont diminués ; à la température ordinaire, le mélange se vaporise incomplètement.

Voici, d'ailleurs, les caractères de ce mélange, comparés à ceux de l'essence de térébenthine non frelatée.

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 8 janvier 1902.

	Densité à 15 degrés	Résidu à 205 degrés	Déviation du produit	Déviation du résidu
	—	—	—	—
White spirit. . . .	0.807	42 p. 100	— 1°2	— 0°2
Essence pure. . . .	0.871	6 —	— 63°1	— 6°4
— fraudée . .	0.864	16 —	— 57°3	— 8°5
— — . . .	0.860	19 —	— 57°2	— 9°6
— — . .	0.865	17 —	— 57°0	— 8°6
— — . .	0.861	21 —	— 54°2	— 8°2
— — . .	0.863	18 —	— 55°6	— 8°0
— — . .	0.857	19 —	— 54°8	— 9°3

Il est à remarquer que la déviation du résidu de la distillation est plus forte pour les essences fraudées que pour l'essence pure, alors que le contraire semblerait se déduire des pouvoirs rotatoires respectifs de leurs composants.

D'autre part, le volume de ce résidu ne donne pas la mesure exacte de celui du pétrole ajouté à l'essence de térébenthine ; mais l'augmentation notable de ce volume est un indice sérieux de la présence du *white spirit* ou de ses congénères.

Pour évaluer avec certitude l'importance de la fraude, il faut, après avoir déterminé les constantes physiques du mélange, détruire les carbures térébéniques par l'acide nitrique fumant ; le pétrole reste inaltéré ou à peu près et peut être nettement caractérisé.

Il y a intérêt à combattre la falsification signalée par MM. Andouard, attendu que les peintures et les encaustiques préparés avec des essences contenant du *white spirit* ne sèchent pas et que les boiseries et les meubles qui en sont enduits restent ternes et poisseux.

Le glycéro-arséniate de chaux ;

Par M. Auger (1). (*Extrait.*)

MM. Schlagdenhauffen et Paget ont décrit récemment (2) un glycéro-arséniate de chaux qui, d'après eux, serait doué d'une grande stabilité, puisqu'il résisterait au molybdate d'ammoniaque à chaud et en solution acide, et ne précipiterait pas de sulfure d'arsenic au contact de l'hydrogène sulfuré.

M. Auger a fait des essais ayant pour but de se rendre compte du degré de stabilité de l'éther glycéro-arsénique, et, malgré ses efforts, il n'a pu parvenir à préparer un sel dans lequel l'acide glycéro-arsénique ne subit pas, au contact de l'eau, la même décomposition que celle que subissent les autres éthers arséniques connus.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 27 janvier 1902.
(2) *Répertoire de pharmacie*, 1901, page 259.

Voici quelques-unes des expériences qu'il a faites : il a chauffé à 115 degrés, pendant quatre-vingts heures, 14 gr. 2 d'acide arsénique et 10 gr. de glycérine; il a obtenu un produit faiblement coloré, qu'il a dissous dans l'eau et qu'il a saturé par le carbonate de chaux, puis par un lait de chaux; la solution filtrée, traitée par 2 volumes d'alcol, a donné un précipité pesant 0 gr. 870; ce précipité perd, à la calcination, 0 gr. 070 et, par conséquent, contient très peu de substance organique; en supposant que cette perte soit due au carbone brûlé et que celui-ci soit combiné à l'état de glycéro-arséniate pur, il n'y aurait eu que 0.59 pour 100 d'acide arsénique éthérifié.

Dans une deuxième opération, M. Auger a titré, après dilution du produit à l'eau froide, l'acide arsénique non éthérifié; pour une prise d'essai contenant 0 gr. 8187 d'acide arsénique, il en a retrouvé 0 gr. 815 au titrage; la différence (0.45 pour 100) est minime et reste dans les limites des erreurs d'expérience.

Une éthérification conduite sous la pression réduite de 20 millimètres a montré que le départ d'eau avait lieu, dans ces conditions, avec une extrême rapidité : après une heure de chauffe à 150 degrés, la perte de poids du produit correspondait exactement à l'éthérification de deux oxhydriles. Le liquide distillé ne contenait pas trace de glycérine. Le produit formé, répondant à la formule $C^3 H^5 (OH) As O^3 (OH)$ ou $C^3 H^5 (OH)^2 As O^3$, est solide, amorphe et blanc; il se dissout très rapidement dans l'eau avec abaissement de température; la solution, traitée comme il a été indiqué plus haut, n'a fourni que peu de produit précipitable par l'alcool et contenant des traces de matière organique.

M. Auger a essayé, d'autre part, d'obtenir directement le glycéro-arséniate de chaux en chauffant 1 molécule d'arséniate acide de chaux avec 2 molécules de glycérine; à 150 degrés dans le vide, la perte d'eau correspond exactement à 2 oxhydriles. Le produit obtenu est solide, blanc, déliquescent, et ne laisse pas distiller de glycérine, même à 230 degrés, sous 20 millimètres de pression. La solution aqueuse titrée a fourni, pour une prise d'essai correspondant à 2 gr. 99 de sel monocalcique, 3 gr. de sel régénéré, ce qui indique une hydrolyse totale.

Enfin, M. Auger a fait l'examen cryoscopique de la solution aqueuse du produit d'éthérification, afin de voir si celle-ci contiendrait l'éther acide. 14 gr. d'acide arsénique sont dissous dans l'eau et additionnés de 9 gr. 5 de glycérine; la solution est divisée en deux parts égales; la première portion, amenée à 100 c. cubes et cryoscopée, fournit un abaissement de température

de 1 degré 80. La deuxième portion, chauffée dans le vide à 150 degrés, jusqu'à élimination de 2 molécules d'eau, a été, après refroidissement, dissoute dans l'eau glacée et amenée à 100 c. cubes; elle fournit un abaissement de 1 degré 78. Cette différence de 0 degré 02 est tellement faible qu'il est impossible d'admettre la présence de produit éthérifié.

En résumé, l'acide arsénique et la glycérine réagissent fort bien l'un sur l'autre, en produisant des éthers acides, avec départ de 1 à 2 molécules d'eau, mais le produit obtenu est immédiatement hydrolysé au contact de l'eau froide, ce qui exclut la possibilité de la préparation d'un arsénio-glycérate par voie humide.

Destruction des matières organiques pour la recherche du phosphore, de l'arsenic et des métaux toxiques;

Par M. Meillère (1) (*Extrait*).

Pour la destruction des matières organiques, les chimistes se servent généralement du procédé original d'Orfila, heureusement modifié par Filhol, qui a conseillé d'additionner l'acide nitrique d'une petite quantité d'acide sulfurique, et par M. A. Gautier, qui obtient une destruction presque complète en réglant l'emploi alternatif de ces deux acides.

M. Pouchet emploie avec succès le sulfate acide de potasse; MM. Villiers et Denigès ont proposé de mettre à profit l'action oxydante du manganèse en présence de l'acide nitrique.

M. Meillère affirme qu'on peut obtenir en deux heures la destruction complète de 250 gr. d'un organe quelconque, en faisant subir aux méthodes de MM. Gautier et Pouchet certaines modifications de détail qui les mettent à la portée de tous les chimistes.

Il prépare, d'abord, un mélange de 100 c. cubes d'acide sulfurique et 400 c. cubes d'acide nitrique, qu'il introduit dans une allonge cylindrique en verre soufflé, portant des traits de jauge de 50 en 50 c. cubes, munie, à sa partie inférieure, d'un robinet auquel est soudé un tube coudé deux fois, qui permet d'amener la liqueur acide au centre d'une capsule en porcelaine de 3 à 4 litres, dispositif analogue à celui que M. Denigès emploie dans le procédé que nous avons fait connaître (*Répertoire de pharmacie*, 1901, page 445).

M. Meillère divise 250 gr. d'organe en petits fragments; il les place dans le fond de la capsule avec 5 gr. de sulfate de potasse et 100 c. cubes de liqueur acide; il chauffe la capsule avec pré-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1902.

caution, jusqu'à liquéfaction de l'organe; il règle alors le débit de l'acide, de manière à utiliser 200 c. cubes de mélange acide en une heure; d'autre part, le feu est ménagé de façon à éviter une ébullition tumultueuse et à ne pas consommer la liqueur acide en pure perte; dans ces conditions, la destruction marche rapidement; on prélève de temps à autre, dans une petite capsule, 1 c. cube du liquide, qu'on évapore à siccité; tant que le produit noircit, il convient de continuer l'écoulement de l'acide; la destruction terminée, on pousse le feu, afin de séparer la plus grande partie de l'acide, tout en laissant tomber dans la capsule quelques gouttes du mélange contenu dans l'allonge, de manière à opérer constamment en milieu oxydant.

D'un bout à l'autre de l'opération, la matière est en contact avec un mélange d'acide nitrique et d'acide sulfurique, comme dans la troisième phase du procédé primitif de M. A. Gautier.

Avec ce procédé, M. Meillère a dosé le phosphore total dans divers produits organiques, tels que lait, graines, tissus organiques végétaux ou animaux, lécithines, etc. On pourrait l'appliquer à la recherche du plomb, de l'arsenic, du mercure, du cuivre et du zinc.

Dosage de l'essence de moutarde;

Par M. Roeser (1) (*Extrait*).

Pour doser l'essence de moutarde (isosulfocyanate d'allyle) dans les huiles essentielles de moutarde du commerce, dans l'alcoolé d'essence de moutarde, dans les graines de moutarde, dans la farine de moutarde, dans les sinapismes en feuilles, on a recours ordinairement à deux méthodes, dont l'une consiste à doser directement le soufre, tandis que, dans l'autre, on transforme l'essence en thiosinamine au moyen de l'ammoniaque.

Le dosage direct du soufre se fait, dans l'essence de moutarde, comme dans tous les composés organiques; on oxyde le soufre et on dose à l'état de sulfate de baryte l'acide sulfurique formé. Le poids du sulfate de baryte obtenu, multiplié par 0,42492, donne la quantité correspondante d'essence de moutarde.

La transformation de l'essence de moutarde en thiosinamine est le principe de nombreux procédés de dosage : Kremel ajoute à l'essence une quantité connue d'ammoniaque; il titre l'excès

(1) Communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 5 février 1902.

d'ammoniaque non combinée, d'où il déduit la quantité transformée en thiosinamine.

Les Pharmacopées allemande et américaine recommandent le dosage à l'état de thiosinamine cristallisée; on prend 3 gr. d'essence, qu'on dissout dans 3 gr. d'alcool, et qu'on additionne de 6 gr. d'ammoniaque liquide; la thiosinamine cristallise; 3 gr. d'essence doivent donner de 3 gr. 25 à 3 gr. 50 de thiosinamine.

La masse cristallisée qui se forme, dans ce dosage, est plus ou moins brunâtre, et cette couleur est due à la présence de composés dérivés de la thiosinamine ou de l'essence de moutarde; d'autre part, ce procédé n'est pas applicable lorsqu'il s'agit de doser l'essence de moutarde dans les graines de moutarde, dans la farine de moutarde, dans les sinapismes en feuilles.

On peut doser la thiosinamine en calculant la quantité de soufre qu'elle renferme; pour cela, on la traite par un sel métallique, soit un sel de cuivre (Fluckiger), soit l'oxyde de mercure (Foerster), soit le nitrate d'argent (Dieterich), et il se forme un sulfure métallique. Si l'on a choisi le nitrate d'argent, le sulfure d'argent formé est lavé à l'eau chaude, à l'alcool et à l'éther, séché à 80 degrés et pesé. Le poids du sulfure d'argent, multiplié par 0,4301, donne la quantité correspondante d'essence de moutarde.

On peut encore incinérer le sulfure d'argent, redissoudre l'argent métallique par un acide et doser pondéralement ou volumétriquement le métal; 1 gr. d'argent, multiplié par 0,4938, donne la quantité d'essence de moutarde correspondante.

Gadamer a proposé un procédé différent, consistant à ajouter à la solution ammoniacale de thiosinamine une solution décinormale de nitrate d'argent, additionnée de quelques gouttes de solution d'alun de fer; c'est, en somme, l'application de la méthode Charpentier-Volhard au dosage de l'essence de moutarde.

M. Roeser propose de doser l'argent en milieu ammoniacal, par le procédé cyano-argentimétrique du professeur Denigès. Il prend 5 c. cubes d'une solution d'essence de moutarde au centième dans l'alcool à 95°, ce qui représente 5 centigr. d'essence; il ajoute 10 c. cubes d'ammoniaque; il étend d'eau; il ajoute 10 c. cubes de solution décinormale de nitrate d'argent; il agite, et, au bout de vingt-quatre heures, il complète 100 c. cubes avec l'eau distillée; il filtre; il prélève 50 c. cubes du filtratum, qu'il introduit dans un vase de Bohême avec 5 c. cubes d'une solution décinormale de cyanure de potassium, et il titre l'excès

de cyanure par la solution titrée de nitrate d'argent, en présence de quelques gouttes d'une solution légèrement ammoniacale d'iodure de potassium au 1/20.

Le nombre de c. cubes de solution de nitrate d'argent (*n* pour 50 c. cubes) est doublé pour correspondre aux 100 c. cubes (2 *n*) ; on multiplie 2 *n* par 0.3137, coefficient résultant du rapport du nitrate d'argent au soufre et de ce dernier à 100 gr. d'essence de moutarde, le chiffre moyen de 30 gr. de soufre pour 100 gr. d'essence de moutarde étant pris pour base.

Pour le dosage dans les farines de moutarde, on prend 5 gr. de celles-ci, qu'on additionne de 60 c. cubes d'eau et 15 c. cubes d'alcool à 60° ; au bout de deux heures, on distille ; on recueille le distillatum dans un ballon gradué de 100 c. cubes, contenant 10 c. cubes d'ammoniaque ; on recueille environ les deux tiers du liquide ; on ajoute 10 c. cubes de solution $\frac{N}{10}$ de nitrate d'argent ; on complète 100 c. cubes avec l'eau distillée, et l'on achève comme ci-dessus.

Les dosages faits par M. Roeser, à l'aide de ce procédé, lui ont donné des résultats à peu près semblables à ceux que donnent le procédé Gadamer et le procédé Dieterich.

Étude physico-chimique du beurre de femme ;

Par M. Sauvaitre (1) (*Extrait*).

La matière grasse du lait de femme n'a guère été étudiée jusqu'ici ; cela tient à ce que les beurres soumis à l'examen des chimistes sont utilisés comme substances alimentaires, ce qui n'est pas le cas pour le beurre de femme.

M. Sauvaitre a donc comblé, pour ainsi dire, une lacune, en recherchant, dans la thèse qu'il a soutenue devant la Faculté de médecine de Bordeaux pour l'obtention du grade de Docteur en médecine, les caractères physiques et chimiques de ce beurre, et ses essais ont porté simultanément sur le beurre de femme et sur le beurre de vache, de manière à faire d'utiles comparaisons.

Les beurres examinés ont été préparés en écartant les procédés nécessitant l'intervention d'un agent chimique quelconque, qui altérerait plus ou moins la matière grasse ; ils ont été retirés du lait au moyen de la turbine et du barattage, puis fondus à l'étuve et filtrés pour en séparer les impuretés.

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de décembre 1901.

Les résultats des expériences de M. Sauvaitre sont consignés dans le tableau ci-dessous :

	Beurre de vache	Beurre de femme
Densité à $\frac{100°}{15°}$	0.866	0.870
Indice de Crismer (température critique de dissolution dans l'alcool absolu	56°	59°
Coefficient de solubilité dans l'alcool absolu	43°3	34°7
Point de fusion des acides insolubles	40°5	40°
Point de solidification des acides insolubles	39°	37°
Nombre de Köttstorfer (indice de saponification)	221.2	218.4
Indice de Reichert-Meissl-Volny	26.3	15.8
Indice de Hehner	87.2	89.2
Indice de Hübl (indice d'iode)	35.51	43.37
Acides volatils totaux	6.69	4.41
Rapport de l'acide butyrique à l'acide caproïque	2.2	2.4
Dosage de l'insaponifiable	1.58	4.68
Point de fusion de l'insaponifiable	139°	143°

Si l'on compare les chiffres qui précèdent, on constate que ceux de la colonne réservée au beurre de femme sont comparables à ceux de la colonne consacrée au beurre de vache ; les deux produits sont aussi semblables qu'ils peuvent l'être, provenant d'individus d'espèce, de vie et d'alimentation très différentes.

Les constantes physiques, principalement, sont presque absolument semblables ; en ce qui concerne les caractères chimiques, on remarque des différences plus sensibles, portant surtout sur les proportions d'oléïne, d'acides solubles et d'acides volatils ; ces derniers sont en proportion notablement plus faible, mais il ne faut pas oublier que, pour le beurre de vache, les mêmes acides subissent des écarts assez considérables ; en France, on a admis pendant longtemps que tout beurre contenant moins de 5 gr. 50 pour 100 d'acides volatils devait être considéré comme additionné d'oléo-margarine, mais récemment, on a constaté qu'en Hollande on trouve des beurres d'une pureté absolument incontestable, provenant de vaches sélectionnées et bien nourries, qui contiennent à peine 4 pour 100 d'acides volatils.

Cette pauvreté du beurre de vaches de Hollande permet-elle de conclure que le beurre de femme est aussi riche en acides volatils que le beurre de vache ? M. Sauvaitre ne le pense pas ; il estime qu'on doit reconnaître que le beurre de femme est plus pauvre en acides volatils que celui de vache, mais que cette différence demeure dans les limites trouvées pour certains beurres de vache.

L'étude de la distillation fractionnée des acides volatils dé-

montre que, dans le beurre de femme et dans le beurre de vache, les acides volatils sont les mêmes, et que, bien qu'en quantités différentes, ils conservent, entre eux, des rapports à peu près constants.

En définitive, M. Sauvaitre conclut que les beurres de femme et de vache sont de composition aussi rapprochée que possible et qu'on peut conclure à leur quasi-identité.

Analyse d'un échantillon de bromure de potassium;

Par M. Demandre (1). (*Extrait.*)

M. Demandre a eu l'occasion d'examiner un échantillon de bromure de potassium qui, lorsqu'il était additionné de deux fois son poids d'eau distillée, ne se dissolvait pas complètement; en décantant la solution, M. Demandre a recueilli des cristaux qu'il a lavés avec une petite quantité d'eau distillée froide et qui n'étaient autre chose que du sulfate de potasse. Il a dissous ces cristaux dans l'eau distillée, et il a dosé l'acide sulfurique à l'état de sulfate de baryte; le calcul a permis de constater que le bromure de potassium essayé contenait 9 gr. 12 de sulfate de potasse par kilo.

Ce bromure contenait, en outre, du carbonate et du bromate de potasse.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

L'eau oxygénée contre les engelures.

Le Dr Courtin, de Bordeaux, emploie les bains d'eau oxygénée pour le traitement des engelures ulcérées ou non; pour les enfants très jeunes, il prend de l'eau oxygénée ordinaire, qu'il réduit à trois volumes en la coupant d'eau distillée bouillie; les mains ou les pieds atteints sont baignés chaque jour dans cette eau pendant une demi-heure; pour les enfants plus âgés, l'eau est employée à 6 volumes.

Lorsque les engelures sont ulcérées, M. Courtin additionne l'eau oxygénée d'une solution de borate de soude, de manière à en diminuer l'acidité.

Trois bains suffisent généralement pour guérir des engelures non ulcérées; le nombre des bains est plus considérable lorsque les engelures sont ulcérées, et il varie suivant l'étendue et la profondeur des plaies.

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or,* 1901.

Le valyl ;

Par M. Kionka (1) (*Extrait*).

Le valyl expérimenté par l'auteur est la diéthylamide de l'acide valérianique. C'est un médicament exerçant, comme la valériane, une action sédative sur le système nerveux, qu'on administre généralement en capsules de 0 gr. 125, à la dose de 3 à 6 capsules par jour. On peut aussi administrer en injections hypodermiques le valyl dissous dans l'eau.

Ce médicament est très bien toléré ; il détermine cependant, quelquefois, des éructations désagréables.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Dr DE NOBELE.— **Moyen de différencier le sang de l'homme de celui des animaux.**

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1901, page 213), un procédé, imaginé par MM. Wassermann et Schütze (publié dans le *Berliner klinische Wochenschrift* du 18 février 1901), pour la différenciation du sang de l'homme d'avec celui des animaux. Ce procédé consiste à injecter à un lapin ou à un cobaye du sérum de sang humain; le sérum de l'animal inoculé acquiert la propriété de donner un précipité lorsqu'il est mêlé au sang humain.

Cette curieuse propriété étant destinée à rendre un très grand service en médecine légale, M. de Nobele a pensé qu'il y avait intérêt à ce qu'un grand nombre d'expériences vinssent confirmer les résultats annoncés par MM. Wassermann et Schütze, et, de son côté, il a fait un certain nombre de recherches.

Il a pris un lapin, auquel il a fait une injection intrapéritonéale de 10 c. cubes de liquide ascitique provenant d'une femme atteinte de tumeur utérine; après six injections semblables, le lapin fut tué, et son sérum, mis en présence du sérum humain à parties égales, donna lieu, à froid, à un trouble qui se transforma bientôt en un précipité floconneux.

Un autre lapin reçut tous les trois jours une injection sous-cutanée de 10 c. cubes du liquide extrait, par expression, de placentas humains frais; après six injections semblables, l'animal fut tué et son sérum s'est montré également actif sur le sérum humain.

La technique suivie par M. de Nobele a consisté à introduire les deux liquides dans des petits tubes dont la partie inférieure était affilée, de telle sorte que, si un précipité se produisait,

il se rassemblait dans la partie rétrécie du tube et devenait ainsi plus visible, alors même qu'il serait peu abondant.

Lorque le sang à examiner était desséché, M. de Nobele l'a dissous à l'aide de la solution physiologique de chlorure de sodium, ou avec une solution de soude caustique à 0.1 pour 100.

M. de Nobele a constaté que le sérum des lapins injectés ne donne aucun précipité avec le sang de chien, de cheval, de chat, de lapin, de cobaye, de mouton, de porc ou de vache.

Mis en présence de différents liquides d'excrétions *humaines*, tel que sérum du lait, sérum du pus, salive, sécrétion nasale du coryza, urine albumineuse, le sérum de lapin injecté a donné lieu à un précipité.

Le sang humain putréfié a également réagi.

Des taches de sang humain sur de la toile, datant de plusieurs jours et même de deux mois, diluées dans la solution de chlorure sodium, ont donné la réaction caractéristique.

Un linge taché de sang humain a été lavé à l'eau, puis séché : on n'y distinguait que très difficilement la trace des taches primitives ; le linge a été plongé dans la solution de chlorure de sodium, et le sérum de lapin injecté a donné dans ce liquide un faible précipité.

Des linges imprégnés de sang humain depuis 1893 ont été traités de la même façon ; mais la réaction n'a pas été obtenue.

Des ciseaux, tachés de sang humain depuis deux mois et complètement rouillés, ont été grattés ; les débris ont été repris par la solution de chlorure de sodium, et le précipité caractéristique s'est produit.

Quelques gouttes de sang ont été déposées sur trois lames de verre, qui ont été portées ensuite à l'étuve à des températures différentes (75, 100 et 125 degrés) ; les taches ont été reprises par la solution de chlorure de sodium et le liquide provenant de la tache soumise à la température de 125 degrés a été le seul à ne pas donner la réaction.

M. de Nobele s'est demandé s'il ne serait pas possible de simplifier la méthode, en évitant l'injection sous-cutanée ou péritonéale pratiquée sur l'animal dont le sérum doit servir de réactif, et il a essayé de faire absorber à l'animal, par la voie stomacale, du liquide ascitique d'une femme atteinte de tumeur utérine. Le sérum du lapin qui avait ainsi absorbé ce liquide est resté inactif à l'égard du sérum humain.

On doit donc supposer que la digestion détruit la substance qui donne au sérum la propriété de précipiter le sérum humain,

substance qu'on désigne sous le nom de *précipitine*. M. Corin, ayant montré (*Annales de la Société de médecine légale de Belgique*, n° 1, 13e année) que la solution active du sérum de l'animal injecté est une paraglobuline, fait précipiter cette dernière du sérum actif au moyen du sulfate de magnésie; le précipité est recueilli sur un filtre et séché; on obtient ainsi une poudre qui se conserve et qui, après avoir été redissoute au moment de l'emploi, jouit de la même propriété qu'avant la dessiccation.

M. de Nobele se contente de dessécher dans le vide le sérum réactif; il obtient ainsi de petites lamelles qu'il conserve à l'abri de la lumière dans des tubes scellés à la lampe. Du sérum ainsi conservé depuis six mois avait conservé toute son activité.

(*Annales de la Société de médecine de Gand*, 1901, p. 331.)

REICHARD. — **Dosage de la morphine dans l'opium par le chlorure d'argent ammoniacal.**

Lorsqu'on met la morphine en contact avec le nitrate d'argent, ce sel est réduit, et il se dépose de l'argent métallique, qu'on peut peser pour évaluer la quantité de morphine employée.

Ce mode de dosage nécessitant quelques précautions concernant la concentration des solutions, M. Reichard propose de faire usage du chlorure d'argent ammoniacal, qui n'exige pas les mêmes précautions.

Après avoir constaté que les autres alcaloïdes de l'opium, ainsi que les autres substances contenues dans l'opium, ne réduisent pas le chlorure d'argent ammoniacal, il a eu l'idée d'appliquer cette réaction au dosage de la morphine dans l'opium. Pour faire ce dosage, il prend un poids déterminé d'opium desséché, qu'il épuise par 20 fois son poids d'eau bouillante; après un contact d'une heure, il filtre et il lave à l'eau chaude le résidu qui se trouve sur le filtre; il ajoute au filtratum un léger excès de solution ammoniacale de chlorure d'argent; après un repos de plusieurs heures, l'argent réduit est séparé, lavé, séché, calciné et pesé; en même temps que l'argent, il se dépose une partie des autres alcaloïdes de l'opium, mais ces alcaloïdes sont détruits par la calcination.

(*Chemiker Zeitung*, 1901, p. 816.)

E. MORO et F. HAMBURGER. — **Réaction nouvelle du lait de femme.**

Les auteurs ont constaté que, si l'on mélange du lait de femme et de la sérosité provenant d'un hydrocèle, celle-ci se coagule

instantanément, ou au moins se transforme en une masse gélatineuse. Cette réaction curieuse se produit avec des quantités de lait très faibles (0 c. cube 1 pour 5 c. cubes de sérosité); elle n'a lieu ni avec le lait de vache, ni avec le lait de chèvre.

Ce phénomène ne doit pas être confondu avec la réaction dite de Bordet, qui consiste dans la propriété qu'acquiert le sérum sanguin d'animaux ayant subi des injections sous-cutanées de lait d'un autre animal de précipiter la caséine de cet animal. En effet, dans le fait observé par MM. Moro et Hamburger, c'est, non le lait, mais le liquide de l'hydrocèle qui se coagule.

La coagulation ne se produit pas lorsque le liquide d'hydrocèle a été additionné d'oxalate d'ammoniaque, qui précipite les sels calcaires, et cependant on ne parvient pas à coaguler le liquide d'hydrocèle en le saturant au moyen de la chaux. On ne saurait donc attribuer aux combinaisons calcaires la coagulation en question; on doit plutôt admettre que celle-ci résulte de l'action d'un ferment spécial, que contiendrait le lait de femme (et non le lait de vache ou de chèvre) et qui mettrait en liberté la fibrine provenant d'une substance fibrinogène contenue dans la sérosité d'hydrocèle.

On peut cependant objecter, à l'encontre de cette interprétation, que la réaction se produit avec le lait de femme ayant subi l'ébullition, c'est-à-dire dans lequel le ferment snpposé doit être détruit.

La réaction observée par MM. Moro et Hamburger ne se produit pas avec les sérosités normales, qui ne contiennent pas de substance fibrinogène; il est nécessaire que la sérosité provienne d'un épanchement d'origine inflammatoire, et il est probable que d'autres liquides, d'origine également inflammatoire, jouissent de la même propriété que la sérosité d'hydrocèle.

(*Wiener klinische Wochenschrift* du 30 janvier 1902.)

RINCHART. — **Empoisonnement par l'acide borique.**

L'auteur rapporte deux cas d'intoxication causés par l'acide borique : dans l'un de ces cas, il s'agissait d'un malade qui était traité pour une uréthrite et qui prenait de l'acide borique à la dose de 0 gr.30 toutes les quatre heures. Au bout du deuxième jour, le malade fut pris de faiblesse ; une éruption papuleuse et vésiculeuse se développa sur le dos des mains et entre les doigts ; le pouls était petit. La suppression de l'acide borique amena la disparition de ces symptômes.

Dans le deuxième cas, il s'agissait d'un malade sur lequel on avait pratiqué la lithotomie sous-pubienne; on lavait la vessie

de ce malade avec une solution d'acide borique et on lui administrait à l'intérieur de l'acide borique aux mêmes doses qu'au malade précédent ; dix jours après l'opération, survint une éruption s'étendant des bords de la plaie jusqu'à l'hypogastre; il se produisit aussi de l'albuminurie. Les accidents disparurent avec la cessation du traitement.

(*Therapeutic Gazette*, 15 octobre 1901).

ANSON G. BETTS. — **Extraction du brome.**

L'auteur propose d'extraire le brome de certaines eaux salées, en mettant à profit la propriété qu'il possède de former un précipité de tribromophénol au contact de l'acide phénique.

Le procédé consiste à mettre en liberté le brome au moyen de l'eau chlorée; on sature l'eau salée de chlore et on ajoute à cette eau salée chlorée une solution de phénol pur. Il est indispensable de ne pas opérer en présence d'un excès de chlore. Le phénol tribromé obtenu est cristallin, tandis qu'avec le phénol impur, le précipité est goudronneux.

On fait sécher le précipité, et la majeure partie du brome est recueillie à l'état d'acide bromhydrique; le restant est obtenu en brûlant le résidu et en faisant passer les produits de la combustion dans une solution alcaline ou dans une solution de bromure ferreux.

On peut régénérer le phénol en réduisant le précipité par le fer et l'acide sulfurique.

(*Engineering and mining Journal*, 1901, p. 783.)

C. A. BROWNE. — **Pommes et suc de pommes.**

Composition moyenne des pommes mûres :

Eau	84
Cendres	0.30
Sucre réducteur	8
Saccharose	4
Amidon	néant.
Cellulose	0.90
Pentosane	0.50
Lignine	0.40
Acide libre (en acide malique)	0.60
— combiné —	0.20
Pectine	0.40
Matière grasse	0.30
Protéine	0.10
Indéterminé (tannin, etc.)	0.03
	100.00

Les cendres présentent la composition suivante :

Potasse	55.94
Soude	0.31
Chaux	4.43
Magnésie	3.78
Oxyde ferrique	0.95
Alumine	0.80
Chlore	0.39
Silice	0.40
Acide sulfurique	2.66
Acide phosphorique	8.64
Acide carbonique	21.60
	99.90

Suc de pommes :

	Pommes d'été.	Pommes d'hiver.
Densité	1.0502	1.0569
Extrait	12.29	13.96
Sucre réducteur	6.76	8.57
Saccharose	3.23	3.40
Acidité (en acide malique)	0.72	0.43
Cendres	0.29	0.27
Pectine	0.12	0.12
Albuminoïdes	0.03	0.03
Rotation (400m/m	— 26°.67	— 45°.15

Comparaison avec d'autres sucs :

	Fraises.	Framboises rouges.	Framboises noires.	Cerises douces.	Cerises aigres.
Densité	1.0420	1.0463	1.0567	1.1034	1.0461
Extrait	9.64	11.01	13.65	24.30	11.22
Sucre réductr	5.90	5.13	9.52	16.35	7.33
Saccharose	0.89	2.31	»	»	»
Acidité	1.28	1.44	1.85	1.47	1.32
Cendres	0 61	0.60	0.60	0.79	0.57
Pectine	0.63	0.88	0.62	0.30	0.25
Albuminoïdes	0.38	0.75	0.38	0.63	0.56
Rotation	— 5°.28	+ 7°.32	— 25°.20	— 29°.80	— 12°.96

(*Journal of american chemical Society*, 1901, p. 869.) A. D.

OGSTON et MOORE. — **Essences de citron, d'orange et de bergamote.**

Essence de citron. — La densité varie de 0.855 à 0.861, mais

la majeure partie des échantillons examinés oscille entre 0.856 et 0.858.

La densité augmente avec la saison de production : les produits obtenus de novembre à janvier ont une densité plus faible que ceux récoltés d'avril à octobre. Le pouvoir rotatoire, à 15 degrés 5, dans le tube de 100mm, varie de + 58° à + 66°; un échantillon anormal de Palerme avait une rotation de + 52°5, qui aurait fait croire à une addition de 10 pour 100 d'essence de térébenthine; la distillation fractionnée a démontré la pureté du produit.

Le pouvoir rotatoire de l'essence de Palerme (+ 58° à + 62°) est généralement inférieur à celui des essences de Messine (+ 59° à + 65°).

Essence de bergamote. — La densité varie de 0.880 à 0.890 ; la teneur en acétate de linalyle de 30.56 à 47.55 pour 100, et le pouvoir rotatoire de + 6°.8 à + 23°.8.

Il y a un rapport constant entre le pouvoir rotatoire et la teneur en acétate de linalyle.

Il y a de grandes variations suivant les années.

Essence d'orange douce. — Les variations des propriétés physiques sont moindres que pour les deux essences précédentes : la densité oscille entre 0.848 et 0.850, et le pouvoir rotatoire de + 96° à + 99°.

Les 10 premiers c. cubes obtenus dans la distillation d'une essence d'orange douce doivent avoir une rotation supérieure de 1° à 1°6 à celle de l'essence brute. Une rotation moindre indique l'addition d'essence de citron ou de térébenthine.

(*Chemist and Druggist*, 1902, p. 154.) A. D.

A. G. PERKIN. — **Myricétine.**

Cette matière colorante jaune est fournie par l'écorce de *Myrica nagi*. Séchée à l'air, elle a pour formule $C^{15}H^{10}O^{8}, H^{2}O$; elle devient anhydre à 160 degrés et fond à 357 degrés environ. On peut extraire de cette écorce un glucoside, la *myricétrine* ($C^{21}H^{22}O^{13}$), qui se dédouble en myricétine ($C^{15}H^{18}O^{8}$) et rhamnose ($C^{6}H^{14}O^{6}$). Ce glucoside est analogue au quercitrin ; il devient anhydre à 160 degrés et se présente alors sous la forme de cristaux feuilletés jaune pâle, dont le point de fusion est de 199 à 200 degrés.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 81.) A. D.

L. KEBLER. — **Falsifications diverses.**

Acide chromique, renfermant 60 p. 100 de sulfate acide de sodium, provenant du produit brut de la préparation de l'acide

chromique par l'action de l'acide sulfurique sur le bichromate de soude.

Coumarine. — 26 p. 100 d'acétanilide ; le point de fusion varie de 54 à 57 degrés, au lieu de 67 degrés. La réaction d'Hoffmann donne de la phénylcarbylamine.

Vanilline. — Ce produit est mélangé avec de l'isoacétyleugénol, obtenu dans la synthèse de la vanilline. Point de fusion : 78 degrés, au lieu de 80 à 82 degrés. L'acide sulfurique donne une belle couleur rouge, tandis que la vanilline pure se colore en jaune citron. On falsifie encore la vanilline avec de l'acide benzoïque préparé spécialement pour cet usage ou avec de l'acétanilide.

(*American Journal of Pharmacy*, 1902, p. 12.) A. D.

E. B. KENRICK. — **Girofles.**

Les clous de girofles ne renferment pas de chlorophylle, tandis que celle-ci existe dans les griffes de girofle ; on peut reconnaître le mélange en examinant au spectroscope une teinture faible. Cette teinture de girofle ne doit pas présenter les bandes d'absorption de la chlorophylle. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 62.)

BALL. — **Réaction colorée de l'hydroxylamine.**

En portant à l'ébullition une petite quantité de chlorhydrate d'hydroxylamine avec 1 ou 2 gouttes de sulfhydrate d'ammoniaque jaune, et ajoutant de l'ammoniaque, on obtient une belle coloration pourpre, rendue encore plus intense par addition d'alcool. L'hydrazine ne donne pas cette réaction, qui est très sensible. La matière colorante est soluble dans l'éther et dans l'acétone. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 68.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Sœurs de charité condamnées à Clermont-Ferrand pour exercice illégal de la pharmacie.

Après plainte de la Société de pharmacie du Centre, des poursuites avaient été intentées contre les sœurs de charité qui se livraient, dans plusieurs communes, à l'exercice illégal de la pharmacie. Le 9 janvier, le Tribunal correctionnel de Clermont a prononcé les condamnations suivantes : les sœurs d'Aulnat, 500 francs d'amende et 20 francs de dommages-intérêts, avec fermeture de la pharmacie clandestine. Les sœurs

de Lempdes, 500 francs d'amende et 5 francs de dommages-intérêts. Les sœurs de Blanzas, 500 francs d'amende. Les sœurs de Nohanent, 25 francs d'amende. Les sœurs de Beaumont, 25 francs d'amende et 5 francs de dommages intérêts. Le frère de Saint-Eutrope, fabricant de l'*eau bonne à tout*, 25 francs d'amende.

Tous les prévenus ont bénéficié de la loi Bérenger.

Plusieurs autres sœurs, un épicier et une sage-femme, également poursuivis, ont été acquittés le même jour.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance des 11 *et* 25 *février* 1902.

Méthylarsinate de soude (1) ou arrhénal, par M. A. Gautier. — On est d'accord à reconnaître que le cacodylate de soude est un excellent médicament; mais il a l'inconvénient de ne pouvoir être utilement employé qu'en injections hypodermiques; par la voie gastrique, il détermine des troubles dont le médecin doit tenir compte.

M. A. Gautier a essayé un autre composé arsenical ne présentant pas les mêmes inconvénients. Ce composé est le *méthylarsinate disodique* [$As(CH^3)O^3Na^2$], qui se rapproche beaucoup du cacodylate de soude, lequel est le *diméthylarsinate sodique* [$As(CH^3)^2O^2Na$]. Ce sel est obtenu par l'action de l'iodure de méthyle sur l'arsénite de sodium, en présence d'un excès d'alcali. Il est cristallin, incolore, soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool; sa saveur et sa réaction sont alcalines. Il n'est pas hygroscopique. Il donne, avec le nitrate d'argent, un précipité blanc soluble dans l'acide acétique faible; il ne trouble pas l'eau de baryte. Il contient 34 pour 100 d'arsenic métallique.

Le méthylarsinate de soude, auquel M. A. Gautier donne le nom abrégé d'*arrhénal*, jouit d'une toxicité extrêmement faible, ainsi que l'ont démontré les expériences faites par M. A. Gautier sur les animaux et sur lui-même; il semble donner d'excellents résultats dans le traitement de la malaria. Le docteur Billet, de Constantine, l'a expérimenté sur un certain nombre de malariques dont l'affection avait résisté aux sels de quinine et aux autres médicaments employés, et il en a obtenu des résultats fort encourageants.

Il donne aussi de bons résultats dans la tuberculose, dans l'emphysème pulmonaire et dans la bronchite chronique, dans la chorée, ainsi que dans les dermatoses justiciables de la médication arsenicale.

Le méthylarsinate de soude peut être employé, soit en injections hypodermiques, soit par la voie stomacale. La dose à administrer est de 5 centigr. par jour. On pourrait injecter sans inconvénient 20 centigr.

(1) Il s'agit du *méthylarsinate* de soude et non du *méthylarséniate* de soude.

par jour. Ce médicament a l'avantage de ne pas fatiguer l'estomac; il stimule l'appétit et il détermine une augmentation très rapide des hématies et des mononucléaires.

Société de thérapeutique.

Séance du 22 janvier 1902.

Le thermoplasme électrique, par M. Larat. — M. Larat donne le nom de *thermoplasme électrique* à un appareil qui utilise l'électricité pour chauffer une compresse souple capable de se mouler sur toutes les parties du corps. Cet appareil permet d'appliquer la chaleur pendant un temps quelconque, à une température qu'on règle à volonté entre 40 et 100 degrés.

Cet appareil comporte une compresse chauffante et un régulateur thermique, qui sont contenus dans une boîte de petite dimension.

L'élément chauffant, formé par des plaquettes de mica reliées entre elles par un fil souple et résistant, est contenu dans une enveloppe d'amiante, introduite elle-même dans un sachet de molleton. La compresse, ainsi constituée, a une forme rectangulaire, mais on peut lui donner toute autre forme; elle est reliée par un fil souple au régulateur; avant d'arriver à ce dernier, le courant traverse une petite lampe à incandescence, qui sert de témoin et qui est montée de telle sorte que son pouvoir éclairant augmente avec l'intensité du courant.

La consommation de cet appareil est très faible; elle varie entre 22 et 44 watts, ce qui correspond à une dépense de 3 à 7 centimes par heure.

Séance du 12 février 1902.

Empoisonnement par la colchicine, par M. Mabille. — M. Mabille a observé un cas d'empoisonnement causé par des granules de colchicine dosés à 1 milligr. Le malade, qui était goutteux, prenait 4 à 5 de ces granules par jour. Après plusieurs mois de cette médication, le malade fut pris brusquement d'aphonie, de diarrhée avec anurie, de contractions musculaires douloureuses. Ces troubles disparurent, sous l'influence d'un traitement approprié, dans l'espace de cinquante heures, mais peu de jours après apparurent des accidents goutteux.

A propos de cette communication, M. Pouchet fait observer que, chez les malades qui prennent de la colchicine, la diarrhée qui survient avertit que l'intoxication est imminente.

A cette observation, M. Robin répond que le malade de M. Mabille avait pris des granules de colchicine sans recourir à l'avis du médecin.

La cure de pommes de terre contre le diabète, par M. Mossé. — M. Mossé communique à la Société les faits observés par lui relativement à la substitution de la pomme de terre au pain dans le régime des diabétiques, faits que nous avons publiés dans le numéro de ce Recueil du 10 janvier dernier (page 24).

A propos de la partie de cette communication où il est dit que l'action favorable de la pomme de terre est due à la potasse que contient ce tubercule, M. Pouchet fait observer qu'il serait facile de savoir si les bons effets constatés par M. Mossé doivent être attribués à la potasse; il suffirait, pour s'en assurer, de faire prendre à des diabétiques des féculents autres que les pommes de terre et additionnés de citrate de potasse, qui est facilement transformé par l'organisme en carbonate de potasse.

Au sujet de l'observation présentée par M. Pouchet, M. Mossé objecte que l'expérience dont ce dernier vient de parler ne serait pas concluante parce que, dans la pomme de terre, la potasse est, pour ainsi dire, *vitalisée*, ce qui ne serait pas le cas pour une fécule additionnée d'un sel de potasse.

M. Pouchet fait alors remarquer qu'on pourrait obtenir des combinaisons vitalisées, analogues à la pomme de terre, en cultivant des légumes qu'on arroserait abondamment avec une solution potassique.

REVUE DES LIVRES

Revue des médicaments nouveaux et de quelques médications nouvelles.

Par C. Crinon,
9e édition,
chez M. Rueff, éditeur, 106, boulevard Saint-Germain, Paris.
Prix : 4 francs.

Dans la neuvième édition que nous publions aujourd'hui, nous avons introduit les médicaments nouveaux ayant fait leur apparition dans le courant de l'année qui vient de s'écouler; parmi ces médicaments, les plus importants sont : l'*Acétopyrine*, l'*Agurine*, le *Camphorate de gaïacol*, le *Camphorate de pyramidon*, les *Glycéro-arséniates de chaux et de fer*, l'*Hermophényl*, l'*Hontine*, l'*Iodipine*, la *Lécithine*, le *Purgatol*, le *Myosérum*, le *Tétranitrol* et les *Vasoliments*.

Continuant de nous conformer au système que nous avons adopté dans le principe, nous avons consacré peu de place aux substances encore peu étudiées et ne paraissant pas destinées à un véritable avenir thérapeutique, et les développements dans lesquels nous sommes entré ont été, en général, proportionnés à l'importance réelle ou présumée des médicaments.

Le plan de l'ouvrage est resté le même : on y trouve indiqués sommairement et successivement, pour chaque substance, le mode de préparation, les propriétés physiques et chimiques, les caractères distinctifs, l'action physiologique, l'action thérapeutique, les formes pharmaceutiques qui se prêtent le mieux à son administration, et enfin, les doses auxquelles elle peut être prescrite.

VARIÉTÉS

Diplôme d'aide en pharmacie; troisième session d'examen pour son obtention. — Le 9 novembre 1901, a eu lieu la troisième session d'examen pour l'obtention du diplôme d'aide en pharmacie crée par l'Association des Elèves en pharmacie de France et des Colonies. Les membres du jury étaient : MM. Roussel, Hubac, Andrieux, Cornette et Byla, pharmaciens. Treize candidats ont subi les épreuves réglementaires : sept d'entre eux ont été admis ; MM. Corniou, Mazeau, Moroque, Lebrault, Poupeau, Guillard et Bénitou.

Bulletin de l'Association des docteurs en pharmacie. — Les docteurs en pharmacie des Universités de France, après avoir formé une Association, ont résolu de créer un *Bulletin.* Le premier numéro de ce Bulletin, que nous venons de recevoir, porte la date de janvier. Ce nouvel organe professionnel, auquel nous souhaitons la bienvenue, sera mensuel. Ses colonnes seront consacrées aux procès-verbaux des séances de l'Association, à l'insertion des analyses des thèses soutenues par les candidats au grade de docteur en pharmacie et à la publication des travaux originaux des sociétaires.

Loi relative à la protection de la santé publique.

TITRE Ier

Des mesures sanitaires générales.

CHAPITRE Ier

Mesures sanitaires générales.

Art. 1er. — Dans toute commune, le maire est tenu, afin de protéger la santé publique, de déterminer, après avis du Conseil municipal et sous forme d'arrêtés municipaux portant règlement sanitaire :

1° Les précautions à prendre, en exécution de l'article 97 de la loi du 5 avril 1884, pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles, visées à l'article 4 de la présente loi, spécialement les mesures de désinfection ou même de destruction des objets à l'usage des malades ou qui ont été souillés par eux, et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicule à la contagion;

2° Les prescriptions destinées à assurer la salubrité des maisons et de leurs dépendances, des voies privées, closes ou non à leurs extrémités, des logements loués en garni et des autres agglomérations quelle qu'en soit la nature, notamment les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable ou à l'évacuation des matières usées.

Art. 2. — Les règlements sanitaires communaux ne font pas obstacle aux droits conférés au préfet par l'article 99 de la loi du 5 avril 1884.

Ils sont approuvés par le préfet, après avis du Conseil départemental

d'hygiène. Si, dans le délai d'un an à partir de la promulgation de la présente loi, une commune n'a pas de règlement sanitaire, il lui en sera imposé un d'office, par un arrêté du préfet, le Conseil départemental d'hygiène entendu.

Dans le cas où plusieurs communes auraient fait connaître leur volonté de s'associer, conformément à la loi du 22 mars 1890, pour l'exécution des mesures sanitaires, elles pourront adopter les mêmes règlements, qui leur seront rendus applicables suivant les formes prévues par ladite loi.

Art. 3. — En cas d'urgence, c'est-à-dire en cas d'épidémie ou d'un autre danger imminent pour la santé publique, le préfet peut ordonner l'exécution immédiate, tous droits réservés, des mesures prescrites par les règlements sanitaires prévus par l'article 1er. L'urgence doit être constatée par un arrêté du maire, et, à son défaut, par un arrêté du préfet, que cet arrêté spécial s'applique à une ou plusieurs personnes ou qu'il s'applique à tous les habitants de la commune.

Art. 4. — La liste des maladies auxquelles sont applicables les dispositions de la présente loi sera dressée, dans les six mois qui en suivront la promulgation, par un décret du Président de la République, rendu sur le rapport du Ministre de l'intérieur, après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France. Elle pourra être revisée dans la même forme.

Art. 5. — La déclaration à l'autorité publique de tout cas de l'une des maladies visées à l'article 4 est obligatoire pour tout docteur en médecine, officier de santé ou sage-femme qui en constate l'existence. Un arrêté du Ministre de l'intérieur, après un avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixe le mode de la déclaration.

Art. 6. — La vaccination antivariolique est obligatoire au cours de la première année de la vie, ainsi que la revaccination au cours de la onzième et de la vingt et unième année.

Les parents ou tuteurs sont tenus personnellement de l'exécution de ladite mesure.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis de l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène publique de France, fixera les mesures nécessitées par l'application du présent article.

Art. 7. — La désinfection est obligatoire pour tous les cas des maladies prévues à l'article 4 ; les procédés de désinfection devront être approuvés par le Ministre de l'intérieur, après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Les mesures de désinfection sont mises à exécution, dans les villes de 20,000 habitants et au-dessus, par les soins de l'autorité municipale, suivant des arrêtés du maire, approuvés par le préfet, et, dans les communes de moins de 20,000 habitants, par les soins d'un service départemental.

Les dispositions de la loi du 21 juillet 1856 et des décrets et arrêtés ultérieurs, pris conformément aux dispositions de ladite loi, sont applicables aux appareils de désinfection.

Un règlement d'administration publique, rendu après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, déterminera les conditions que ces appareils doivent remplir au point de vue de l'efficacité des opérations à effectuer.

Art. 8. — Lorsqu'une épidémie menace tout ou partie du territoire de la République ou s'y développe, et que les moyens de défense locaux sont reconnus insuffisants, un décret du Président de la République détermine, après avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France, les mesures propres à empêcher la propagation de cette épidémie.

Il règle les attributions, la composition et le ressort des autorités et administrations chargées de l'exécution de ces mesures, et leur délègue, pour un temps déterminé, le pouvoir de les exécuter. Les frais d'exétion de ces mesures, en personnel et en matériel, sont à la charge de l'État.

Les décrets et actes administratifs qui prescrivent l'application de ces mesures sont exécutoires dans les vingt-quatre heures, à partir de leur publication au *Journal Officiel*.

Art. 9. — Lorsque pendant trois années consécutives le nombre des décès dans une commune a dépassé le chiffre de la mortalité moyenne de la France, le préfet est tenu de charger le Conseil départemental d'hygiène de procéder, soit par lui-même, soit par la Commission sanitaire de la circonscription, à une enquête sur les conditions sanitaires de la commune.

Si cette enquête établit que l'état sanitaire de la commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment qu'elle n'est pas pourvue d'eau potable de bonne qualité ou en quantité suffisante, ou bien que les eaux usées y restent stagnantes, le préfet, après une mise en demeure à la commune, non suivie d'effet, invite le Conseil départemental d'hygiène à délibérer sur l'utilité et la nature des travaux jugés nécessaires. Le maire est mis en demeure de présenter ses observations devant le Conseil départemental d'hygiène.

En cas d'avis du Conseil départemental d'hygiène contraire à l'exécution des travaux ou de réclamation de la part de la commune, le préfet transmet la délibération du Conseil au Ministre de l'intérieur, qui, s'il le juge à propos, soumet la question au Comité consultatif d'hygiène publique de France. Celui-ci procède à une enquête dont les résultats sont affichés dans la commune.

Sur les avis du Conseil départemental d'hygiène et du Comité consultatif d'hygiène publique, le préfet met la commune en demeure de dresser le projet et de procéder aux travaux.

Si, dans le mois qui suit cette mise en demeure, le Conseil municipal ne s'est pas engagé à y déférer, ou si, dans les trois mois, il n'a pris

aucune mesure en vue de l'exécution des travaux, un décret du Président de la République, rendu en Conseil d'État, ordonne ces travaux, dont il détermine les conditions d'exécution. La dépense ne pourra être mise à la charge de la commune que par une loi.

Le Conseil général statue, dans les conditions prévues par l'article 46 de la loi du 10 août 1871, sur la participation du département aux dépenses des travaux ci-dessus spécifiés.

Art. 10. — Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source pour le service d'une commune déterminera, s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de ladite source. Il est interdit d'épandre sur les terrains compris dans ce périmètre des engrais humains et d'y forer des puits sans l'autorisation du préfet. L'indemnité qui pourra être due au propriétaire de ces terrains sera déterminée suivant les formes de la loi du 3 mai 1841 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique, comme pour les héritages acquis en pleine propriété.

Ces dispositions sont applicables aux puits ou galeries fournissant de l'eau potable empruntée à une nappe souterraine.

Le droit à l'usage d'une source d'eau potable implique, pour la commune qui la possède, le droit de curer cette source, de la couvrir et de la garantir contre toutes les causes de pollution, mais non celui d'en dévier le cours par des tuyaux ou rigoles. Un règlement d'administration publique déterminera, s'il y a lieu, les conditions dans lesquelles le droit à l'usage pourra s'exercer.

L'acquisition de tout ou partie d'une source d'eau potable par la commune dans laquelle elle est située peut être déclarée d'utilité publique par arrêté préfectoral, quand le débit à acquérir ne dépasse pas deux litres par seconde.

Cet arrêté est pris sur la demande du Conseil municipal et l'avis du Conseil d'hygiène du département. Il doit être précédé de l'enquête prévue par l'ordonnance du 23 août 1835. L'indemnité d'expropriation est réglée dans les formes prescrites par l'article 16 de la loi du 21 mai 1836.

CHAPITRE II.

Mesures sanitaires relatives aux immeubles.

Art. 11. — Dans les agglomérations de 20,000 habitants et au-dessus, aucune habitation ne peut être construite sans un permis du maire constatant que, dans le projet qui lui a été soumis, les conditions de salubrité prescrites par le règlement sanitaire, prévu à l'article 1er, sont observées.

A défaut par le maire de statuer dans le délai de vingt jours, à partir du dépôt à la mairie de la demande de construire dont il sera délivré récépissé, le propriétaire pourra se considérer comme autorisé à commencer les travaux.

L'autorisation de construire peut être donnée par le préfet en cas de refus du maire.

Si l'autorisation n'a pas été demandée ou si les prescriptions du règlement sanitaire n'ont pas été observées, il est dressé procès-verbal. En cas d'inexécution de ces prescriptions, il est procédé conformément aux dispositions de l'article suivant.

Art. 12. — Lorsqu'un immeuble, bâti ou non, attenant ou non à la voie publique, est dangereux pour la santé des occupants ou des voisins, le maire ou, à son défaut, le préfet invite la Commission sanitaire prévue par l'article 20 de la présente loi à donner son avis :

1° Sur l'utilité et la nature des travaux ;

2° Sur l'interdiction d'habitation de tout ou partie de l'immeuble, jusqu'à ce que les conditions d'insalubrité aient disparu.

Le rapport du maire est déposé au secrétariat de la mairie à la disposition des intéressés.

Les propriétaires, usufruitiers ou usagers sont avisés, au moins quinze jours d'avance, à la diligence du maire et par lettre recommandée, de la réunion de la Commission sanitaire, et ils produisent, dans ce délai, leurs observations.

Ils doivent, s'ils en font la demande, être entendus par la Commission, en personne ou par mandataire, et ils sont appelés aux visites et constatations de lieux.

En cas d'avis contraire aux propositions du maire, cet avis est transmis au préfet, qui saisit, s'il y a lieu, le Conseil départemental d'hygiène.

Le préfet avise les intéressés, quinze jours au moins d'avance, par lettre recommandée, de la réunion du Conseil départemental d'hygiène et les invite à produire leurs observations dans ce délai. Ils peuvent prendre communication de l'avis de la Commission sanitaire, déposé à la préfecture, et se présenter, en personne ou par mandataire, devant le Conseil ; ils sont appelés aux visites et constatations de lieux.

L'avis de la Commission sanitaire ou celui du Conseil d'hygiène fixe le délai dans lequel les travaux doivent être exécutés ou dans lequel l'immeuble cessera d'être habité en totalité ou en partie. Ce délai ne commence à courir qu'à partir de l'expiration du délai de recours ouvert aux intéressés par l'article 13 ci-après ou de la notification de la décision définitive intervenue sur le recours.

Dans le cas où l'avis de la Commission n'a pas été contesté par le maire, ou, s'il a été contesté, après notification par le préfet de l'avis du Conseil départemental d'hygiène, le maire prend un arrêté ordonnant les travaux nécessaires ou portant interdiction d'habiter, et il met le propriétaire en demeure de s'y conformer dans le délai fixé.

L'arrêté portant interdiction d'habiter devra être revêtu de l'approbation du préfet.

Art. 13. — Un recours est ouvert aux intéressés contre l'arrêté du maire devant le Conseil de préfecture, dans le délai d'un mois à dater de la notification de l'arrêté. Ce recours est suspensif.

ART. 14. — A défaut de recours contre l'arrêté du maire ou si l'arrêté a été maintenu, les intéressés qui n'ont pas exécuté, dans le délai imparti, les travaux jugés nécessaires, sont traduits devant le tribunal de simple police, qui autorise le maire à faire exécuter les travaux d'office, à leurs frais, sans préjudice de l'application de l'article 471, paragraphe 15, du Code pénal.

En cas d'interdiction d'habitation, s'il n'y a pas été fait droit, les intéressés sont passibles d'une amende de 16 fr. à 500 fr. et traduits devant le tribunal correctionnel, qui autorise le maire à faire expulser, à leurs frais, les occupants de l'immeuble.

ART. 15. — La dépense résultant de l'exécution des travaux est garantie par un privilège sur les revenus de l'immeuble, qui prend rang après les privilèges énoncés aux articles 2101 et 2103 du Code civil.

ART. 16. — Toutes ouvertures pratiquées pour l'exécution des mesures d'assainissement, prescrites en vertu de la présente loi, sont exemptes de la contribution des portes et fenêtres pendant cinq années consécutives, à partir de l'achèvement des travaux.

ART. 17. — Lorsque, par suite de l'exécution de la présente loi, il y aura lieu à la résiliation des baux, cette résiliation n'emportera, en faveur des locataires, aucuns dommages et intérêts.

ART. 18. — Lorsque l'insalubrité est le résultat de causes extérieures et permanentes, ou lorsque les causes d'insalubrité ne peuvent être détruites que par des travaux d'ensemble, la commune peut acquérir, suivant les formes et après l'accomplissement des formalités prescrites par la loi du 3 mai 1841, la totalité des propriétés comprises dans le périmètre des travaux.

Les portions de ces propriétés, qui, après assainissement opéré, resteraient en dehors des alignements arrêtés pour les nouvelles constructions, pourront être revendues aux enchères publiques, sans que les anciens propriétaires ou leurs ayants droits puissent demander l'application des articles 60 et 61 de la loi du 3 mai 1841, si les parties restantes ne sont pas d'une étendue ou d'une forme qui permette d'y élever des constructions salubres.

TITRE II

De l'administration sanitaire.

ART. 19. — Si le préfet, pour assurer l'exécution de la présente loi, estime qu'il y a lieu d'organiser un service de contrôle et d'inspection, il ne peut y être procédé qu'en suite d'une délibération du Conseil général réglementant les détails et le budget du service.

Dans les villes de 20,000 habitants et au-dessus, et dans les communes d'au moins 2,000 habitants, qui sont le siège d'un établissement thermal, il sera institué, sous le nom de Bureau d'hygiène, un service municipal chargé, sous l'autorité du maire, de l'application des dispositions de la présente loi

Art. 20. — Dans chaque département, le Conseil général, après avis du Conseil d'hygiène départemental, délibère, dans les conditions prévues par l'article 48, paragraphe 5, de la loi du 10 août 1871, sur l'organisation du service de l'hygiène publique dans le département, notamment sur la division du département en circonscriptions sanitaires, dont chacune est pourvue d'une Commission sanitaire, sur la composition, le mode de fonctionnement, la publication des travaux et les dépenses du Conseil départemental et des Commissions sanitaires.

A défaut par le Conseil général de statuer, il y sera pourvu par un décret en forme de règlement d'administration publique.

Le Conseil d'hygiène départemental se composera de dix membres au moins et de quinze au plus. Il comprendra nécessairement deux conseillers généraux, élus par leurs collègues, trois médecins, dont un de l'armée de terre ou de mer, un pharmacien, l'ingénieur en chef, un architecte et un vétérinaire.

Le préfet présidera le Conseil, qui nommera dans son sein, pour deux ans, un vice-président et un secrétaire chargé de rédiger les délibérations du Conseil.

Chaque Commission sanitaire de circonscription sera composée de cinq membres au moins et de sept au plus, pris dans la circonscription. Elle comprendra nécessairement un conseiller général, élu par ses collègues, un médecin, un architecte ou tout autre homme de l'art, et un vétérinaire.

Le sous-préfet présidera la Commission, qui nommera dans son sein, pour deux ans, un vice-président et un secrétaire chargé de rédiger les délibérations de la Commission.

Les membres des Conseils d'hygiène et ceux des Commissions sanitaires, à l'exception des conseillers généraux qui sont élus par leurs collègues, sont nommés par le préfet pour quatre ans et renouvelés par moitié tous les deux ans; les membres sortants peuvent être renommés.

Les Conseils départementaux d'hygiène et les Commissions sanitaires ne peuvent donner leur avis sur les objets qui leur sont soumis en vertu de la présente loi que si les deux tiers au moins de leurs membres sont présents. Ils peuvent recourir à toutes mesures d'instruction qu'ils jugent convenables.

Art. 21. — Les Conseils d'hygiène départementaux et les Commissions sanitaires doivent être consultés sur les objets énumérés à l'article 9 du décret du 18 décembre 1848, sur l'alimentation en eau potable des agglomérations, sur la statistique démographique et la géographie médicale, sur les règlements sanitaires communaux et généralement sur les questions intéressant la santé publique, dans les limites de leurs circonscriptions respectives.

Art. 22. — Le préfet de la Seine a dans ses attributions, à Paris, tout ce qui concerne la salubrité des habitations et de leurs dépendances, sauf celle des logements loués en garni, la salubrité des voies privées closes ou non à leurs extrémités, le captage et la distribution des

eaux, le service de désinfection, de vaccination et du transport des malades. Pour la désinfection et le transport des malades, il donnera suite, le cas échéant, aux demandes qui lui seraient adressées par le préfet de police.

Il nomme une Commission des logements insalubres, composée de trente membres, dont quinze sur la désignation du Conseil municipal de Paris. Par mesure transitoire, à chaque renouvellement par tiers de la Commission qui fonctionne actuellement, le préfet nomme dix membres, dont cinq à la désignation du Conseil municipal.

Art. 23. — Le préfet de police a dans ses attributions :

Les précautions à prendre pour prévenir ou faire cesser les maladies transmissibles visées par l'article 4 de la loi, spécialement la réception des déclarations ; les contraventions relatives à l'obligation de la vaccination et de la revaccination ; la surveillance au point de vue sanitaire des logements loués en garni.

Il continuera à assurer la protection des enfants du premier âge, la police sanitaire des animaux, la police de la médecine et de la pharmacie, l'application des lois et des règlements concernant la vente et la mise en vente des denrées alimentaires falsifiées ou corrompues, le fonctionnement du Laboratoire municipal de chimie, la réglementation des établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes, tant à Paris que dans les communes du ressort de la préfecture de police.

Le préfet de police sera assisté du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, dont la composition actuelle est maintenue, savoir :

Le préfet de police, président ;

Un vice-président et un secrétaire, nommés annuellement par le préfet de police sur la présentation du Conseil d'hygiène ;

Vingt-quatre membres titulaires nommés par le Ministre de l'intérieur, sur la proposition du préfet de police et la présentation du Conseil d'hygiène ;

Trois membres du Conseil général de la Seine, élus par leurs collègues ;

Quinze membres à raison de leurs fonctions : le doyen de la Faculté de médecine, le professeur d'hygiène de la Faculté de médecine, le professeur de médecine légale de la Faculté de médecine, le directeur de l'École supérieure de pharmacie de Paris, le président du Comité technique de santé des armées, le directeur du Service de santé du gouvernement militaire de Paris, l'ingénieur en chef du Service des eaux et de l'assainissement, l'inspecteur général de l'assainissement et et de l'habitation, le secrétaire général de la Préfecture de police, l'ingénieur en chef des Mines chargé du service des appareils à vapeur de la Seine, l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, chargé du service ordinaire du département, le chef de la 2e division de la Préfecture de police, l'architecte en chef de la Préfecture de police, le chef du service sanitaire vétérinaire de la Seine et le chef du Bureau de l'hygiène à la Préfecture de police.

Le Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine remplira les attributions données au Conseil départemental d'hygiène par la présente loi, dans l'étendue du ressort de la Préfecture de police.

Les Commissions d'hygiène, instituées à Paris et dans le ressort de la Préfecture de police, continueront à exercer leurs fonctions sous l'autorité du préfet de police, dans les conditions indiquées par les décrets des 16 décembre 1851, 7 juillet 1880 et 26 décembre 1893, et elles auront les attributions données aux Commissions sanitaires de circonscriptions par la présente loi.

Le préfet de police continuera à appliquer dans les communes ressortissant à sa juridiction les attributions de police sanitaire dont il est actuellement investi.

ART. 24. — Dans les communes du département de la Seine autres que Paris, le maire exerce les attributions sanitaires sous l'autorité soit du préfet de la Seine, soit du Préfet de police, suivant les distinctions faites dans les deux articles précédents.

ART. 25. — Le Comité consultatif d'hygiène publique de France délibère sur toutes les questions intéressant l'hygiène publique, l'exercice de la pharmacie, les conditions d'exploitation ou de vente des eaux minérales, sur lesquelles il est consulté par le Gouvernement.

Il est nécessairement consulté sur les travaux publics d'assainissement ou d'amenée d'eau d'alimentation des villes de plus de 5,000 habitants et sur le classement des établissements insalubres, dangereux ou incommodes.

Il est spécialement chargé du contrôle de la surveillance des eaux captées en dehors des limites de leur département respectif pour l'alimentation des villes.

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France est composé de quarante-cinq membres.

Sont membres de droit : le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques au Ministère de l'intérieur ; l'inspecteur général des services sanitaires ; l'inspecteur général adjoint des services sanitaires ; l'architecte inspecteur des services sanitaires ; le directeur de l'Administration départementale et communale au Ministère de l'intérieur ; le directeur des Consulats et des affaires commerciales au Ministère des affaires étrangères ; le directeur général des douanes ; le directeur des chemins de fer au Ministère des travaux publics ; le directeur du travail au Ministère du commerce, des postes et des télégraphes ; le directeur de l'enseignement primaire au Ministère de l'instruction publique ; le président du Comité technique de santé de l'armée ; le directeur du service de santé de l'armée ; le président du Conseil supérieur de santé de la marine ; le président du Conseil supérieur de santé au Ministère des colonies ; le directeur des domaines au Ministère des finances ; le doyen de la Faculté de médecine de Paris ; le directeur de l'École de pharmacie de Paris ; le président de la Chambre de commerce de Paris ; le directeur de l'Administration générale de l'Assis-

tance publique à Paris; le vice-président du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine; l'inspecteur général du service d'assainissement de l'habitation de la Préfecture de la Seine; le vice-président du Conseil de surveillance de l'Assistance publique de Paris; l'inspecteur général des Écoles vétérinaires; le directeur de la Carte géologique de France.

Six membres seront nommés par le ministre sur une liste triple de présentation dressée par l'Académie des sciences, l'Académie de médecine, le Conseil d'État, la Cour de cassation, le Conseil supérieur du travail, le Conseil supérieur de l'Assistance publique de France.

Quinze membres seront délégués par les ministres parmi les médecins, hygiénistes, ingénieurs, chimistes, légistes, etc.

Un décret d'administration publique réglementera le fonctionnement du Comité consultatif d'hygiène publique de France, la nomination des auditeurs et la constitution d'une section permanente.

TITRE III

Dépenses.

Art. 26. — Les dépenses rendues nécessaires par la présente loi, notamment celles causées par la destruction des objets mobiliers, sont obligatoires. En cas de contestation sur leur nécessité, il est statué par décret rendu en Conseil d'État.

Ces dépenses seront réparties entre les communes, les départements et l'État, suivant les règles fixées par les articles 27, 28 et 29 de la loi du 15 juillet 1893.

Toutefois, les dépenses d'organisation du service de la désinfection, dans les villes de 20,000 habitants et au-dessus, sont supportées par les Villes et par l'État, dans les proportions établies au barème du tableau A, annexé à la loi du 15 juillet 1893. Les dépenses d'organisation du service départemental de la désinfection sont supportées par les départements et par l'État, dans les proportions établies au barème du tableau B.

Des taxes seront établies par un règlement d'administration publique pour le remboursement des dépenses relatives à ce service.

A défaut par les villes et les départements d'organiser les services de la désinfection et les bureaux d'hygiène et d'en assurer le fonctionnement dans l'année qui suivra la mise à exécution de la présente loi, il y sera pourvu par des décrets en forme de règlements d'administration publique.

TITRE IV

Pénalités.

Art. 27. — Sera puni des peines portées à l'article 471 du Code pénal, quiconque, en dehors des cas prévus par l'article 21 de la loi du 30 novembre 1892, aura commis une contravention aux prescriptions

des règlements sanitaires prévus aux articles 1 et 2, ainsi qu'à celles des articles 5, 6, 7, 8 et 14.

Celui qui aura construit une habitation sans le permis du maire sera puni d'une amende de 16 francs à 500 francs.

Art. 28. — Quiconque, par négligence ou incurie, dégradera des ouvrages publics ou communaux destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation ; quiconque, par négligence ou incurie, laissera introduire des matières excrémentitielles ou toute autre matière susceptible de nuire à la salubrité, dans l'eau des sources, des fontaines, des puits, citernes, conduites, aqueducs, réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique, sera puni des peines portées aux articles 479 et 480 du Code pénal.

Est interdit, sous les mêmes peines, l'abandon de cadavres d'animaux, de débris de boucherie, fumier, matières fécales et, en général, de résidus animaux putrescibles dans les failles, gouffres, bétoires ou excavations de toute nature autres que les fosses nécessaires au fonctionnement d'établissements classés.

Tout acte volontaire de même nature sera puni des peines portées à l'article 257 du Code pénal.

Art. 29. — Seront punis d'une amende de 100 fr. à 500 fr. et, en cas de récidive, de 500 à 1,000 fr., tous ceux qui auront mis obstacle à l'accomplissement des devoirs des maires et des membres délégués des Commissions sanitaires, en ce qui touche l'application de la présente loi.

Art. 30. — L'article 463 du Code pénal est applicable dans tous les cas prévus par la présente loi. Il est également applicable aux infractions punies de peines correctionnelles par la loi du 3 mars 1822.

TITRE V

Dispositions diverses.

Art. 31. — La loi du 13 avril 1850 est abrogée, ainsi que toutes les dispositions et lois antérieures contraires à la présente loi.

Les Conseils départementaux d'hygiène et les Conseils d'hygiène d'arrondissement actuellement existants continueront à fonctionner jusqu'à leur remplacement par les Conseils départementaux d'hygiène et les Commissions sanitaires de circonscription organisés en exécution de la présente loi.

Art. 32. — La présente loi n'est pas applicable aux ateliers et manufactures.

Art. 33. — Des règlements d'administration publique détermineront les conditions d'organisation et de fonctionnement des bureaux d'hygiène et du service de désinfection, ainsi que les conditions d'application de la présente loi à l'Algérie et aux colonies de la Martinique, de la Guadeloupe et de la Réunion.

Art. 34. — La présente loi ne sera exécutoire qu'un an après sa promulgation.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 15 février 1902.

ÉMILE LOUBET.

Par le Président de la République,

Le Président du conseil,
Ministre de l'intérieur et des cultes,
WALDECK-ROUSSEAU.

NOMINATIONS

Académie de médecine. — Le Dr Galippe, qui est pourvu du diplôme de pharmacien et qui, à ce titre, doit être considéré comme un des nôtres, vient d'être nommé associé libre de l'Académie de médecine de Paris. Nous lui adressons, à l'occasion de cette élection, nos bien sincères félicitations.

Corps de santé militaire. — Par décret du 9 février 1902, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Cailloux, Ramigeon, Jordan, Bellot, Fabre, Garsonnin, Pauty, Vimal, Desbos, Lambert, Merle, Burel, Vallée, Mimeur, Hersent, Hérissey, Thibault, Sarret, Biseuil, Tournay, Berthier, Dubois, Papegeay, Bernard, Lécuyer, Carnus, Pesche, Ossédat, Goyon, Caron, Alary, Barruel, Grimault, Morel, Cellière, Rigaut, Tailliar, Willot, Defournel et Bruntz, pharmaciens de première classe.

Par décret du même jour, M. Périsse, pharmacien de première classe, a été nommé *pharmacien aide-major de deuxième classe de l'armée territoriale.*

Corps de santé des troupes coloniales. — Par décret du 4 février 1902, sont nommés dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe : MM. Mengin, Beaumont et Mousquet, pharmaciens de deuxième classe de la marine, ainsi que MM. Jard, Lefebvre et Bonnot.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par arrêté du Ministre de l'instruction publique en date du 22 février 1902, M. Delplanque, pharmacien à Paris et délégué cantonal, a été nommé *Officier d'Académie.*

Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 1er mars, ont été nommés :

Officiers de l'Instruction publique. — MM. Camboulives, d'Albi ; Ecalle, de Paris, et Patein, pharmacien en chef de l'hôpital Lariboisière, à Paris.

Officiers d'Académie. — MM. de Bil, de Hondschoote (Nord); Boisse, de Bône (Algérie); Boisteaux, de Cambrai; Bresson, de Versailles; Castella, ancien pharmacien de la marine, de Cépet (Haute-Garonne); Chambrun, du Creusot; Combaud, de Mâcon; Coquelut, de Clermont-Ferrand; Dore, de Toulouse; Dubois, pharmacien principal des colonies; Fichot, de Pouilly-sur-Loire (Nièvre); Fosse, de Bordeaux; Gilbert, d'Angers; Guyon, de Boufarick (Algérie); Herbain, de Mazières, Nitot, Peccoux et Périnelle, de Paris; Jacquelin, de Troyes; Joulin, de Contres (Eure-et-Loir); Larcade, de Tarbes; Lefebvre, d'Aniche (Nord); Maingaud, de Mussidan (Dordogne); Martin, de Poligny (Jura); Maury, de Laroque-d'Olmes (Ariège); Moissonnier, pharmacien principal de l'armée à l'usine d'essai de Billancourt; Moyet, de Lyon; Rigollot, de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or); Roger, de Treignac (Corrèze); Salva, d'Agde (Hérault); Simon, de Belfort; Tauzia, de Castillon (Gironde); Veïsse, de Mauléon (Basses-Pyrénées); Vernier, de Saint-Ramberton-Bugey (Ain); Villette, de la Ferté-Gaucher (Seine-et-Marne), et Saforcada, président de l'Association amicale des élèves en pharmacie de France, de Paris.

NÉCROLOGIE

MUSSAT

Nous avons eu récemment la douleur de perdre l'un de nos collaborateurs, M. Mussat, secrétaire général de l'Association des internes et anciens internes en pharmacie, professeur à l'École de Grignon, à l'École d'horticulture de Versailles et à l'École d'architecture, chevalier de la Légion d'honneur, officier du Mérite agricole, qui a succombé, en quelques jours, à une pneumonie infectieuse. Plusieurs discours ont été prononcés sur sa tombe : par M. Viger, ancien ministre de l'agriculture; par M. Trélat, au nom de l'École d'architecture; par M. le directeur de l'École d'horticulture de Versailles; par M. le président de l'Association des anciens élèves de cette même École; par un élève de l'École de Grignon, et par M. Champigny, au nom de l'Association des internes en pharmacie.

Nous annonçons le décès de MM. Chilinel, de Bagé-le-Châtel (Ain) Laurent, de Clessy; Renaut, de Brest; Sézille, de Méry-sur-Oise (Seine-et-Oise); Aroud et Gaultier de Biauzat, de Lyon; Ameline, d'Octeville (Manche); Mondet, de Gap (Hautes-Alpes), et Koehly, de Vézelise (Meurthe-et-Moselle).

Le gérant : C. CRINON.

11045. — Paris. Imp. Éd. Durey, rue Dussoubs, 22. — 3-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Le sirop de bourgeons de pin et le futur Codex ;

Par M. Schmitt, professeur de pharmacie à la Faculté libre
de médecine et de pharmacie de Lille.

Dans des publications antérieures, nous avons étudié la préparation du sirop d'ipécacuanha et celle du sirop d'écorces d'oranges amères.

Pour le sirop d'ipécacuanha, la Commission du Codex de 1884 a adopté notre formule, en remplaçant, bien à tort à notre avis, le vin blanc par l'eau alcoolisée.

Pour le sirop d'écorces d'oranges amères, nous avions recommandé de le préparer par distillation, comme le sirop antiscorbutique (sirop de raifort composé) ; or, le même procédé réussit également bien pour le sirop de bourgeons de pin, mais, pour ce dernier sirop, le débit est peu considérable dans certaines officines, et alors, la distillation n'est guère applicable pour de petites quantités.

Le procédé du Codex actuel présente deux inconvénients : la macération avec l'alcool donne une teinture chargée en huiles essentielles et en résines, et l'addition consécutive d'eau à 80 degrés donne un liquide laiteux, en même temps qu'elle occasionne une perte légère de produits volatils.

Nous avons trouvé avantageux de modifier la formule du Codex de la façon suivante : mettre les 100 gr. de bourgeons de pin en macération pendant trois jours dans le mélange, fait au préalable, de 100 gr. d'alcool à 60° avec 1,000 gr. d'eau distillée.

Après ce contact, exprimer le liquide ; laisser reposer la colature au frais pendant vingt-quatre heures ; décanter et filtrer sur filtre mouillé ; ajouter le sucre dans la proportion de 180 gr. pour 100 gr. de colature et faire un sirop au bain-marie par simple solution, comme pour le sirop de baume de tolu. On obtient, par cette méthode, un sirop limpide et aromatique.

Pour de grandes quantités, nous préférons le procédé par distillation, que nous appliquons, depuis vingt-cinq années au moins, à la préparation de ce sirop, ainsi qu'à celle du sirop d'écorces d'oranges amères.

La source Pilhes d'Ax-les-Thermes ;

Par M. P. Carles.

L'importante station d'Ax-les-Thermes est remarquable, non seulement par le nombre et le volume de ses sources, mais plus

encore par la gamme de leur thermalité, de leur sulfuration et de leur alcalinité.

L'une d'elles, Pilhes, liée au groupe du Couloubret, le plus ancien de la station et le seul placé sur la rive droite du torrent, occupe le bas de l'échelle à la fois comme température, sulfuration, alcalinité et minéralisation.

Elle ne possède, en effet, que 31 degrés 5 de chaleur. Aussi, pour la rendre propre à la balnéation, est-on obligé de la chauffer par serpentinage. Nous voulons dire par là que son tube d'amenée est enroulé, sous forme de serpentin, dans un bassin d'eau très chaude (72 degrés), lequel est alimenté par la source Rossignol supérieur, qui coule dans toute la ville. De cette façon, l'eau est chauffée au bain-marie par la chaleur naturelle. En vérité, on ne saurait mieux faire.

Quant à la sulfuration, elle ne serait, d'après l'*Annuaire des eaux minérales de France*, que de 0,0025 par litre.

Enfin, comme alcalinité totale, elle est l'avant-dernière de la série d'Ax. Cette alcalinité serait, d'après l'*Annuaire*, presque entièrement due à des bicarbonates alcalins, lesquels ne saturent par litre que 0,055 d'acide sulfurique.

Pour clore la description, ajoutons que la minéralisation totale n'est que de 0,224 par litre, et que la dominante des composants est représentée par la silice. C'est à cette silice surtout que cette eau doit son onctuosité particulière.

Chose remarquable, malgré cette indigence générale, cette source est une des plus estimées et des plus appliquées de la station ; elle constitue une individualité thermale bien distincte par ses propriétés sédatives dans les formes nerveuses du rhumatisme, dans les diverses névralgies et dans certaines affections utérines.

A quoi doit-elle ses vertus ? On l'ignore, quoique, d'après certains praticiens (Auphan), ce soit aux silicates alcalins, et, d'après d'autres, aux sulfures, sur lesquels on va connaître notre avis dans un instant.

Comme cette eau, avant d'aller aux baignoires, est momentanément emmagasinée dans un réservoir clos, nous nous sommes demandé si, dans les dépôts qu'elle doit fatalement y laisser, on ne retrouverait pas quelque élément chimique nouveau. Nous avons donc soumis ces dépôts à l'analyse, et, chemin faisant, nous avons noté ce qui suit :

Ce dépôt est une matière translucide, exempte de terre et contenant du sable à un degré de finesse tel qu'il ne se perçoit

qu'après les traitements chimiques. Cette matière ne paraît donc formée que de glairine amorphe, gorgée d'eau, mais exempte de soufre. Lorsqu'on la laisse longtemps à l'air libre, ou mieux encore à l'étuve, elle se dessèche fort lentement, en se contractant en boule. Lorsque toute l'eau a disparu, elle constitue une masse d'une dureté et surtout d'une ténacité telles qu'il est difficile de l'entamer au marteau ou au pilon. On croirait agir sur de la corne.

Lorsque, après l'avoir divisée, on la calcine, c'est encore l'odeur spéciale et infecte de la corne brûlée qu'elle répand. Les cendres sont fort alcalines. Ces cendres, épuisées par l'acide chlorhydrique étendu et bouillant, fournissent une liqueur qui, par refroidissement, laisse cristalliser une forte couche de cristaux de chlorure de plomb. Dans les eaux mères, il est facile d'y déceler la présence abondante du cuivre (1). La recherche d'autres métaux a montré que le fer était aussi en quantité notable; mais nul autre ne s'est révélé.

L'eau prise à la baignoire a fourni aussi un résidu où se rencontrent les mêmes métaux, en proportions relatives semblables, mais en quantité plus faible bien entendu. Ici, elles n'ont pas été dosées.

Comme, pour arriver au réservoir et plus encore à la baignoire, cette eau traverse une longue canalisation plombique et est en contact intermittent avec une robinetterie de cuivre, nous avons eu la curiosité d'examiner si l'eau prise au griffon même, c'est-à-dire vierge de tout contact métallique, fournirait des résultats semblables.

A cet effet, nous avons chargé le gérant de la Compagnie des eaux et M. Marcailhou d'Aymeric, pharmacien à Ax, de vouloir bien remplir au naissant même, et avec toutes les précautions voulues, une série de cantines de verre. Nous leur avons demandé aussi un fragment du tuyau de plomb servant de conduite à cette eau, avec le soin de le scier dans les parties les plus proches du griffon. Or, tuyau et eau méritent chacun un examen séparé.

Le tuyau est enduit à l'intérieur d'une couche pulvérulente d'un blanc éclatant. Comme l'eau est réputée légèrement sulfureuse, nous nous attendions à le trouver revêtu à l'intérieur, sinon d'une couche noire de sulfure de plomb, au moins d'une combinaison plus ou moins brune. Mais, puisque ce blanc écla-

(1) Un litre de matière essorée ou 1,000 gr. environ laisse à peu près 100 gr. de matière sèche. Celle-ci fournit exactement 0 gr. 60 d'oxyde de cuivre pur et 2 gr. 60 de plomb, dosé à l'état de sulfate.

tant brunit en réalité lorsqu'on le touche avec une solution de sulfure alcalin, cela marque bien que l'eau *n'est pas sulfureuse* et qu'il faut chercher ailleurs ses propriétés.

Quant à l'eau puisée au griffon, elle s'est montrée fort riche en silice, ainsi que nous l'avons fait pressentir, et, dans son résidu, nous avons retrouvé encore une fois du cuivre et du plomb, les proportions de ce dernier dominant encore celles de l'autre. Ces métaux, à peu près insensibles aux réactifs avant la destruction de la matière organique, paraissent combinés avec elle, et, quoique le rôle de cette matière spéciale soit encore obscur, il n'est pas impossible qu'elle soit elle-même un des facteurs thérapeutiques de l'eau minérale en question.

Dans tous les cas, il n'est pas sans intérêt de noter qu'à Néris, eau minérale indéterminée, mais empiriquement reconnue souveraine pour le traitement des affections nerveuses diverses, nous avons trouvé, l'an dernier, de la baryte, du plomb, du cuivre carbonatés, unis à des silicates alcalins, tandis qu'à Pilhes-d'Ax, eau employée dans les mêmes cas, la baryte manque, sans doute, mais les autres éléments chimiques principaux se retrouvent.

Il y a, dans ce rapprochement, autre chose qu'une simple coïncidence.

Il est vrai que des chimistes éminents et des thérapeutistes émérites, craignant de passer peut-être pour des homœpathes, se refusent à croire à l'influence curative de si minimes doses d'espèces métalliques dans l'eau minérale. Cependant, les uns et les autres croient à l'action élective de plusieurs de nos organes sur ces mêmes substances; ils professent que le foie, la rate, le cerveau et même certains éléments histologiques ont la faculté de les condenser, de les tenir en réserve.

D'autre part, nul ne révoque en doute aujourd'hui les mémorables expériences de Raulin. On sait que ce savant pasteurien a démontré que l'*aspergillus niger* ne se développe pas dans un bouillon de culture contenant tous les éléments minéraux nécessaires à la vie des végétaux ou de tout être vivant, mais contenant au moins 1/50,000 de zinc. On sait aussi que Raulin a démontré que ces récoltes d'aspergillus deviennent à peu près nulles, si l'on ajoute au bouillon de culture 1/500,000 de sublimé, et nulles avec 1/1,600,000 de nitrate d'argent. Bien mieux, ces récoltes ne peuvent même pas commencer dans un vase d'argent, métal dont la chimie est impuissante à constater le degré de solubilité, tellement il est minuscule.

Ces faits, devenus aujourd'hui classiques, montrent que le corps

humain, lui aussi, lorsqu'il est soumis pendant plusieurs semaines *intus et extra* à l'action d'une eau minérale, est susceptible d'enlever à cette eau ses éléments chimiques spéciaux et à les mettre en réserve suffisante pour équilibrer certaines fonctions physiologiques ou pour mettre l'organisme en bonne défense contre les agents extérieurs.

Le plomb, le cuivre, les silicates alcalins et même la matière organique azotée de Pilhes-d'Ax, constituent donc un bloc aussi intéressant pour la thérapeutique thermale que celui de Néris, déjà décrit.

Applications de la réaction colorée de la santonine éliminée par les urines;

Par M. Ed. Crouzel, ex-préparateur à la Faculté de Bordeaux, pharmacien à La Réole.

En procédant à l'essai de l'urine d'un enfant traité par la santonine, j'avais observé la production d'une coloration *rouge* par les alcalis (potasse, soude, ammoniaque). Je dois dire que cette réaction est signalée dans les ouvrages spéciaux.

Mais, au cours de mes expériences, j'ai découvert que cette réaction colorée est obtenue avec plus de sensibilité, au moyen de l'*hydrate de calcium concentré*. Cette base alcalino-terreuse se montre surtout comme le réactif idéal, lorsqu'on l'emploie à l'état naissant sur l'urine, ou, de préférence, sur le produit de l'évaporation de celle-ci à une basse température.

Le carbure de calcium, si commun aujourd'hui dans le commerce, est tout indiqué pour l'obtention du réactif en question.

Dans le but de donner plus de précision à mes recherches, j'ai procédé expérimentalement en absorbant moi-même 0 gr. 10 de santonine. Sous l'influence de ce médicament, l'urine est devenue d'un jaune plus foncé qu'à l'état normal et a perdu de sa transparence habituelle, pour devenir laiteuse.

L'addition d'hydrate de calcium au liquide excrété a provoqué la production immédiate d'une coloration *rouge-carmin* caractéristique.

Cette réaction est à tel point sensible, que 0 gr. 10 de santonine ont suffi pour la produire sur toute l'urine émise pendant soixante heures. La coloration de l'urine a duré une demi-heure environ, et le liquide a recouvré ensuite sa couleur jaune normale.

J'ai essayé inutilement de reproduire cette réaction par l'action de l'hydrate de calcium sur la santonine dissoute directement dans l'eau ou dans l'urine.

La réaction colorée de la santonine, modifiée au sein de l'orga-

nisme et éliminée par l'urine, présente, à mon avis, un intérêt réel, au double point de vue urologique et toxicologique.

Cette réaction peut également servir à effectuer des expériences de physiologie et de médecine expérimentale, pour apprécier, par exemple, la perméabilité fonctionnelle du rein, et donner des indications sur l'état de cet organe. Elle est donc susceptible de devenir féconde dans ses applications au diagnostic des maladies du rein.

Réflexions sur le stage pharmaceutique;

par M. A. Manseau.

(*Deuxième article*)

« Pourquoi, m'écrit un de mes excellents confrères, pensez-« vous que le stage, effectué tel que vous le dites dans le *Réper-« toire de pharmacie* du 10 mars dernier, serait préférable au « stage post-scolaire? Je veux bien croire, ajoute-t-il, que le « stage, tel que vous l'entrevoyez, offre de réels avantages, mais « en quoi ces avantages seraient-ils amoindris par suite du trans-« fert du stage après la scolarité? Vous ne le démontrez pas, « et cependant, *that is the question...* »

Ah! pardon, mon cher confrère, la question est, d'abord, d'arriver à prendre des mesures qui, du moment que le stage doit être fait, assurent qu'il se fera dans les meilleures conditions possibles. Là est la question primordiale. Quant à placer le stage avant ou après la scolarité, je vous avoue franchement que, après mûre réflexion, après avoir pesé de mon mieux les arguments pour et contre, si savamment exposés par certains confrères dans de précédents articles, je reste un partisan convaincu du stage avant la scolarité. Je vois de part et d'autre des avantages et des inconvénients, mais toute balance faite, il me semble que les inconvénients qu'il pourrait y avoir à bouleverser l'ordre de choses établi surpasseraient de beaucoup les avantages qu'on en saurait tirer.

J'ai dit que mon jeune aspirant pharmacien, muni de son baccalauréat, entrerait de suite à l'Institut de la Faculté, de façon à se familiariser avec les diverses préparations et manipulations ayant trait directement à l'examen de stage, avant d'entrer en pharmacie. Je me suis bien gardé de dire qu'un jeune élève travailleur ne pourrait, dès cette première année et durant les heures libres que lui laisseraient les cours et les conférences faits à l'Institut, prendre directement contact avec le public chez un pharmacien exerçant, car j'estime que cette

éventuatité, si elle se produisait, serait très heureuse et très profitable, aussi bien pour le pharmacien que pour l'élève.

Il est bien certain que ce jeune homme de dix-huit ans, habitué à écouter les leçons des maîtres, ayant l'esprit assez souple et maintenu dans des habitudes d'obéissance passive, sera relativement facile à diriger et à maintenir dans les conditions ordinaires que présente un des emplois les plus sédentaires qu'il y ait au monde : celui d'élève en pharmacie. Ce jeune élève, ayant reçu, en outre, une bonne éducation, aura pour le pharmacien tous les égards qui sont légitimement dus à un maître âgé et expérimenté.

On aura donc, dans ces conditions, un jeune élève studieux et docile, auquel son maître rendra les plus grands services, s'il peut (et s'il sait aussi) se faire respecter de lui.

Tel est le point de départ capital pour la bonne marche du travail durant le stage en pharmacie, et telles sont les conditions essentielles dans lesquelles il doit être entrepris, conditions qui se présenteront presque toujours lorsqu'on aura chez soi un élève jeune et bien élevé.

Admettons un instant que le stage se fasse après la scolarité.

Notre jeune bachelier entre à la Faculté à peine sorti des bancs du lycée et prend sa première inscription de scolarité ; il suit ainsi ses divers cours durant trois années au moins, et, au bout de ce temps, qu'il satisfasse ou non à tous ses examens, il lui faut, sans tergiverser, satisfaire aux exigences du service militaire, qui, dès qu'il le tiendra, ne le lâchera plus. Voilà, de ce fait, la vie scolaire suspendue durant une année et même deux, si la loi en préparation vient à être votée.

Si le jeune étudiant a passé à vingt ans tous ses examens avec succès (ce qui paraît impossible ou tout au moins improbable), il lui suffira, à son retour, d'accomplir son stage, sinon il lui faudra revenir à la Faculté, ayant à peu près oublié toute sa théorie (peut-être même celle de la caserne), et affronter de nouveaux examens dans des conditions absolument désavantageuses.

Enfin, après de nombreux déboires, notre étudiant, âgé maintenant de vingt-deux ans au moins, se trouve apte, ses examens étant subis, à faire son stage en pharmacie. Je crains bien que les dispositions, les prétentions même affichés par ce *théoricien* ne soient tout autres qu'au sortir du lycée, et ne fassent reculer de nombreux pharmaciens avant de l'accepter comme *élève*, comme *suppléant*, si vous aimez mieux ; car il faudrait très pro-

bablement, à ce moment-là, choisir ses termes et y mettre des formes.

Je crains, en effet, que, ce jeune aspirant, ayant goûté trois années de liberté comme étudiant, ayant été soumis à une discipline rigoureuse comme soldat, ne se plie pas facilement aux exigences sédentaires de la profession et qu'il n'écoute pas avec une attention soutenue les observations et les conseils pratiques si nécessaires d'un maître pharmacien.

Je crains que ce jeune diplomé, ayant satisfait à tous ses examens de scolarité, ne le prenne d'un peu haut avec son nouveau maître, ne devienne, en un mot, exigeant, hautain, peut-être imbu de trop grandes prétentions de liberté, ignorant de ces belles vertus de patience et de fidélité qui font que, maintenant encore, l'élève est considéré bien souvent comme un membre de la famille du maître.

Je crains que ce jeune homme, dans les conditions où il se trouvera, ne considère plus le stage que comme une simple formalité à remplir et ne se dise en lui-même qu'après avoir étonné ses professeurs par d'extraordinaires résolutions algébriques de polarimétrie ou de savantes formules de chimie longues d'une aune, il serait bien difficile à un pauvre examinateur praticien de refuser, pour une simple question de stage, un pareil candidat, qui serait âgé de vingt-cinq ans et qui pourrait même être marié ou avoir un mariage en perspective.... Je crains que, dans de pareilles conditions, l'examinateur ne se laisse trop facilement fléchir, et je crains encore une fois que le pharmacien ne puisse avoir un ascendant suffisant et nécessaire sur un pareil élève.

Je veux bien croire qu'on aurait de la sorte, des pharmaciens très instruits, des hommes de science. Tout cela est très beau, très utile, indispensable même ; et néanmoins, ce n'est pas suffisant.

Regardez un peu autour de vous, dans les grandes comme dans les petites villes. Sont-ce les pharmaciens plusieurs fois lauréats, les licenciés, les pharmaciens-docteurs qui réussissent le mieux ? Presque jamais ! Que d'amis ne voyons-nous pas végéter toute leur vie, avec leur diplôme de licencié ou de docteur, dans des pharmacies que la clientèle fuit, sous le fallacieux prétexte que ces pharmaciens ne savent pas faire, ne sont pas commerçants. Ce n'est pas comme le voisin d'à côté, qui a eu toutes les peines du monde à arracher son diplôme à un jury lassé de le voir, mais qui est commerçant dans l'âme,

quoique parti des degrés les plus bas de l'échelle pharmaceutique, quoique ancien garçon de laboratoire, parfaitement honnête sans doute, mais arrivé grâce à son flair commercial et à une expérience longuement acquise dans les laboratoires.

Vous voyez, de ce fait, l'avenir qui serait généralement réservé à ceux qui sacrifieraient à je ne sais quel idéal scientifique, le stage pharmaceutique, c'est à dire l'expérience qu'on ne peut acquérir qu'au contact journalier de la clientèle, avec laquelle il faudra, durant la vie tout entière, se débattre, pour arriver à se créer une honorable situation.

Qu'on améliore donc le stage, puisqu'il est insuffisant, mais qu'on n'essaye pas de réformer l'enseignement pratique du stage sans savoir exactement s'il doit s'effectuer avant ou après la scolarité, car cet enseignement, tout en étant le même, ne saurait être, à notre avis, présenté de la même façon dans l'un ou l'autre cas. . . . .

Pour moi, le stage doit être accompli au début des études pharmaceutiques, c'est-à-dire à la place qu'il occupe actuellement, si l'on veut que le recrutement des élèves se fasse aisément et puisse rendre de signalés services aux pharmaciens, et, si l'on tient à ce que ce stage ne devienne pas illusoire, je dirai presque impossible, attendu qu'il arrive un âge où le jeune homme, presque un homme, n'a plus le caractère assez souple pour supporter les tracasseries, les nombreux ennuis inhérents à notre profession, comme à toute autre, et mille autres misères qu'on supporte lorsqu'on est jeune, lorsqu'on a le feu sacré, c'est-à-dire, le désir ardent d'arriver, coûte que coûte, à une situation rêvée d'avance, j'estime que le stage doit être accompli avant la scolarité, et j'ai la conviction profonde que c'est le seul moyen d'avoir des hommes pratiques et des pharmaciens instruits.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Nouveau procédé pour la préparation des suppositoires ;

Par M. Dieudonné (1) *Extrait*).

M. Crouzel a publié dans ce Recueil (janvier 1902, page 7) une formule qui, selon lui, permet de préparer facilement les suppositoires dans la composition desquels entrent des subs-

(1) *Nord pharmaceutique* de mars 1902.

tances difficilement miscibles, telles que ichthyol, solutions d'extraits, etc. La formule de M. Crouzel est la suivante :

Lanoline anhydre.	3 parties.
Paraffine	1 —

Or, cette formule présente un inconvénient assez sérieux : le mélange obtenu fond à une température trop élevée; le point de fusion de la lanoline est de 42 degrés ; d'autre part, la paraffine fond à une température encore plus élevée, ce qui fait que le suppositoire reste dans le rectum tel qu'il y a été introduit.

M. Dieudonné a pensé qu'il était possible d'améliorer la formule de M. Crouzel, de manière à éviter cet inconvénient. Il résulte des essais auxquels il s'est livré, qu'avec la formule suivante :

Paraffine.	1 partie.
Lanoline anhydre.	9 parties.
Beurre de cacao	20 —

on obtient une masse fondant à 35 degrés, formant un mélange homogène avec les substances les plus diverses. Il suffit d'imbiber légèrement les parois du moule à l'aide d'une solution alcoolique de savon, pour empêcher l'adhérence due à la présence de la lanoline.

Application du procédé de dissolution per descensum à la préparation d'un certain nombre de médicaments;

Par M. Gaston PÉGURIER (1) (*Extrait*).

Tous les pharmaciens connaissent le mode de préparation de la teinture d'iode qui consiste à suspendre l'iode soit dans un nouet, soit dans un godet en verre à la surface de l'alcool renfermé dans un flacon ; ce procédé de dissolution, auquel on a donné le nom de dissolution *per descensum*, est très pratique ; il n'exige pas l'emploi du mortier ni celui de la chaleur ; les couches supérieures de l'alcool se saturent rapidement ; le liquide saturé tombe au fond du flacon et se trouve remplacé par une couche d'alcool qui se sature à son tour ; de cette façon, la dissolution s'effectue rapidement et sans agitation.

Ce mode de dissolution peut être appliqué à la préparation de plusieurs autres médicaments, comme l'alcool camphré, l'huile camphrée, l'eau boriquée.

M. Pégurier propose de préparer le sirop de gomme de cette façon ; on met 100 gr. de gomme dans un nouet de tarlatane, qu'on suspend dans une éprouvette contenant 200 gr. d'eau, de manière que le nouet plonge à la surface de l'eau ; au bout de

(1) *Bulletin commercial* du 28 février 1902.

douze heures environ, la gomme est dissoute, et on mêle la solution à 900 gr. de sirop simple cuit à 33° Baumé bouillant. Ce sirop renferme les mêmes proportions de gomme que le sirop de gomme du Codex.

D'après M. Pégurier, on pourrait appliquer la même méthode à la préparation des teintures alcooliques ; les essais qu'il a faits lui ont permis de constater qu'en comparant le poids de l'extrait obtenu en évaporant une teinture faite *per descensum* avec le poids de l'extrait provenant d'une teinture par macération, le poids du premier extrait est un peu supérieur au second.

CHIMIE

Propriétés du méthylarsinate de soude permettant de le différencier d'avec le cacodylate de soude (1) (*Extrait*).

Le méthylarsinate disodique (arsynal, arrhénal, arrhénate de soude), que M. A. Gautier s'efforce de faire entrer dans le domaine de la thérapeutique, présente quelque lien de parenté avec le cacodylate de soude, son aîné ; ce dernier est le diméthylarsinate sodique, tandis que le nouveau médicament est le méthylarsinate disodique.

Le méthylarsinate de soude est blanc ; il cristallise dans le système prismatique et il s'effleurit à l'air, en perdant son eau de cristallisation ; desséché à 120 degrés, il n'éprouve pas de fusion jusqu'à 300 degrés ; à cette température, il se décompose sans dégager aucune odeur d'ail, et de l'arsenic métallique est alors mis en liberté.

Cristallisé dans l'eau et non desséché, il fond à 130-140 degrés.

Il est soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, l'éther, la benzine, le sulfure de carbone, l'éther de pétrole, les huiles fixes, etc.

Absorbé par la bouche, il ne subit aucune réduction.

Les solutions de ce corps peuvent être stérilisées à l'autoclave sans crainte de décomposition.

Voici les caractères permettant de différencier l'arsynal et le cacodylate de soude :

Réactifs	Méthylarsinate de soude	Cacodylate de soude
Tournesol	bleuit le papier rouge.	neutre.
Nitrate d'argent .	précipité blanc.	pas de précipité.
Sulfate de cuivre .	précipité vert-pré.	id.
Acétate neutre de plomb	précipité blanc.	id.

(1) *Gazette des hôpitaux* du 6 mars 1902.

Réactifs	Méthylarsinate de soude	Cacodilate de soude
S. acétate de plomb	précipité blanc.	pas de précipité.
Bichlorure de mercure.	précipité rouge brique d'oxyde mercurique.	id.
Nitrate mercureux	précipité blanc.	précipité blanc devenant jaune.
Chlorure de calcium.	rien à froid, précipité blanc à chaud.	pas de précipité, ni à froid ni à chaud.
Nitrate de cobalt .	précipité violacé.	pas de précipité.
Sulfate de nickel .	précipité vert-pré.	id.
Sulfate de manganèse.	précipité couleur chair.	id.
Sulfate de fer ammoniacal. . . .	précipité vert.	id.

Nouveau phosphate de soude, le phosphate sesquisodique;
Par M. Joulie (1) (*Extrait*).

Lorqu'on traite l'acide orthophosphorique (PhO^4H^3) par la soude, en présence de l'hélianthine, cet indicateur vire du rouge au jaune lorsque l'acide a reçu un équivalent de soude; le virage de la phénolphtaléine ne se produit que lorsque la quantité de soude est portée à deux équivalents. L'hélianthine marque la formation du phosphate monosodique ou phosphate acide, tandis que la phénolphtaléine marque la formation du phosphate disodique ou phosphate neutre.

Or, si l'on opère en présence du tournesol, on constate que la neutralité de la liqueur est obtenue après addition d'un équivalent et demi de soude; l'action sur le tournesol, qui rougit par le phosphate monosodique et qui bleuit par le phosphate disodique, est donc intermédiaire entre les actions exercées sur les deux autres indicateurs; M. Joulie conclut donc à l'existence d'un phosphate de soude intermédiaire, le phosphate sesquisodique ($Ph^2O^8Na^3H^3$) (2), qu'il a pu obtenir de la façon suivante : il a versé, sur du phosphate disodique cristallisé, la quantité d'acide phosphorique officinal (de densité 1.35) nécessaire pour produire une liqueur neutre au tournesol, soit 210 c. cubes pour 1 kilo de phosphate disodique; il a obtenu ainsi la liquéfaction du mélange et un abaissement de la température allant jusqu'à —13 degrés; la liqueur, ramenée à 15 degrés, mesure un volume de 750 c. cubes et marque 48° Baumé; concentrée à pellicules et maintenue en vase clos dans une étuve à la température de

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 mars 1902.

(2) Il résulte d'une réclamation de M. Senderens, communiquée à *l'Académie des sciences* dans sa séance du 24 mars 1902, que l'existence du phosphate sesquisodique a déjà été signalée en 1882 par MM. Filhol et Senderens (voir *Comptes rendus*, t. XCIV, page 649).

45 à 50 degrés, elle laisse déposer des cristaux en prismes obliques, qui se forment lentement dans une eau mère de consistance sirupeuse. Ces cristaux, égouttés, lavés avec un peu d'eau distillée, desséchés, pulvérisés et analysés, avaient la composition suivante :

Acide phosphorique anhydre	53.00
Perte au rouge (eau)	11.50
Soude (par différence)	35.50

La formule du phosphate sesquisodique ($Ph^2O^8Na^3H^3$) exigerait :

Acide phosphorique anhydre	54.198
Eau	10.305
Soude	35.497

tandis que les formules des phosphates mono et disodique exigent, à l'état sec :

	Monosodique	Disodique
Acide phosphorique	59.16	50.00
Eau	15.00	6.34
Soude	25.83	43.66

Si le phosphate sesquisodique analysé contient un peu plus d'eau que n'en comporte la formule théorique (11.50 au lieu de 10.305), cela tient à la difficulté de le dessécher complètement à 110 degrés, et aussi à l'eau mère interposée dans les cristaux.

Ce sel est soluble en toute proportion dans l'eau ; sa solution, concentrée à 1.50 de densité, se conserve sans cristalliser à la température ordinaire ; elle est neutre au tournesol. Séché et pulvérisé, il n'attire pas l'humidité. Il n'est pas hygrométrique comme le phosphate acide et ne fixe pas d'eau de cristallisation comme le phosphate disodique.

Le phosphate sesquisodique est laxatif à la dose de 5 gr. et purgatif à 10 gr. Sa saveur, légèrement saline et neutre, est peu désagréable. Il est susceptible d'être employé en injections hypodermiques en solution plus concentrée que le phosphate disodique.

Recherche des acides gras dans les eaux contaminées ;

Par M. Causse (1) (*Extrait*).

Les acides gras qu'on peut trouver dans les eaux proviennent de l'apport direct ou de l'infiltration des eaux d'égouts ou des eaux ménagères, des eaux résiduelles de certaines industries, des blanchisseries et du dédoublement anaérobie des matières albuminoïdes ; on doit donc considérer leur présence dans l'eau comme un signe de contamination de cette eau.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 24 février 1902.

On peut extraire les acides gras des eaux en mettant à profit la propriété qu'ils possèdent de former avec la baryte des combinaisons insolubles; ces combinaisons barytiques sont ensuite soumises à la distillation; on peut encore transformer les combinaisons barytiques en sels sodiques et dégager ensuite les acides gras.

On opère sur 2 à 5 litres d'eau, auxquels on ajoute 25 c. cubes d'un mélange à volumes égaux d'eau de baryte saturée et de chlorure de baryum au cinquième; on agite, et, si l'eau contient des acides gras, il se forme un précipité floconné qui se dépose; lorsque le précipité est rassemblé, on décante et on lave le précipité à l'eau distillée; ce précipité est ordinairement plus ou moins coloré par l'oxyde de fer.

Distillation. — Si l'on veut traiter ce précipité par distillation, on le place dans un ballon tubulé, avec 15 à 20 fois son volume d'eau et un excès d'acide sulfurique ou phosphorique étendu; on distille dans le vide avec rentrée d'air; on arrête la distillation lorsque le volume du distillatum est égal au quart du volume primitif; on laisse pénétrer l'air; on recommence une deuxième distillation, au cours de laquelle on recueille un volume de liquide égal au précédent; on s'assure que le résidu ne contient plus d'acides gras en traitant le distillatum par le sous-acétate de plomb.

Les eaux pures donnent, avec l'eau de baryte, un liquide limpide; les eaux impures prennent un aspect laiteux.

A une portion du liquide, on ajoute une goutte de sous-acétate de plomb; les eaux pures se comportent comme l'eau distillée et ne sont ni troublées ni précipitées; les eaux impures donnent un louche accompagné ou non d'un précipité blanc, suivant le degré de contamination de l'eau.

Le précipité est soluble dans l'acide acétique et partiellement dans le sous-acétate de plomb en excès. Le chlorure de baryum ammoniacal se comporte de la même manière.

A une autre portion du liquide, on ajoute du nitrate mercuroso-mercurique neutre; les eaux pures ou peu contaminées restent limpides; les eaux fortement contaminées donnent un précipité blanc caséeux, qui devient cristallin après quelques jours.

Le reste du liquide est épuisé par le chloroforme; l'évaporation de ce dissolvant laisse une masse cristalline qu'on examine au microscope; en cas de présence d'acides gras dans l'eau, on remarque des aiguilles longues et flexibles, groupées en paquets, analogues aux cristallisations de beurre altéré. Si l'on maintient

le verre de montre à 100 degrés pendant quelque temps, une partie est volatilisée; il reste, après refoidissement, une masse blanche, composée de cristaux où l'on distingue des aiguilles prismatiques semblables à celles que donnent les acides gras.

Transformation en sels sodiques. — Si l'on veut transformer les combinaisons barytiques en sels sodiques, on additionne le précipité de deux fois son volume de solution de carbonate de soude au cinquième; on chauffe au bain-marie, en agitant; le précipité est décoloré; on décante et on traite de nouveau le résidu par le carbonate de soude; les liqueurs filtrées sont réunies, neutralisées par l'acide sulfurique, jusqu'à réaction fortement acide, et on épuise par le chloroforme; on filtre la liqueur chloroformique; on l'évapore et on redissout le résidu dans un volume de chloroforme aussi faible que possible; on évapore dans un verre de montre taré, et l'on pèse après dessiccation. On obtient ainsi une masse butyreuse, peu odorante, fondant entre 40 et 60 degrés, qui présente, à l'examen microscopique, les caractères ci-dessus indiqués.

Le maximum de pureté des eaux de rivière a lieu au printemps, lorsque les eaux sont grossies par la fonte des glaces ou des neiges. Le Rhône fournit, en hiver, une moyenne de 6 centièmes de milligramme par litre; en été, 1 dixième de milligramme; au printemps, 1 à 2 centièmes de milligramme.

Lorsque la proportion des acides gras est voisine de 1 centième de milligramme par litre, leur influence sur les qualités de l'eau est manifeste; ils recolorent lentement et incomplètement de violet sulfureux. Le paradiazo-benzène-sulfonate de sodium donne une coloration jaune faible, mais non orangé. Il en est autrement lorsque la proportion d'acides gras augmente; le taux d'oxygène dissous diminue, en même temps que les réactions des eaux pures disparaissent pour faire place à celles des eaux contaminées. En hiver, durant la période de froid, les choses semblent rester stationnaires; en été, les bactéries accomplissent leur œuvre, et l'on voit apparaître, dans les eaux, des composés sulfurés, organiques et minéraux, en même temps que les réactions colorées caractéristiques de la contamination par les produits de la putréfaction.

Acidimétrie de l'acide arsénique;

Par MM. Astruc et Tarbouriech (1) (*Extrait*).

Les essais que MM. Astruc et Tarbouriech ont entrepris ont porté sur une solution décinormale d'acide arsénique; les solu-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 1er juillet 1901.

tions de bases alcalines, celles de baryte et de strontiane, étaient également décinormales; celle de chaux contenait 1 gr. 60 de $Ca(OH^2)$ par litre.

Avec le méthylorange comme indicateur, l'acide arsénique se comporte exactement comme l'acide phosphorique, c'est-à-dire que, à froid comme à chaud, une molécule d'acide est saturée par une molécule de potasse, de soude et d'ammoniaque et par une demi-molécule de baryte, de strontiane ou de chaux.

Avec la phénolphtaléine, *à froid,* une molécule d'acide arsénique est neutralisée par 2 molécules de base alcaline et par 1 molécule de base alcalino-terreuse. Il n'en est pas tout à fait de même pour l'acide phosphorique, dont 1 molécule exige, pour sa neutralisation, 1 molécule 4 environ de chaux et de strontiane.

Avec la phénolphtaléine, *à l'ébullition,* une molécule d'acide arsénique est neutralisée, comme à froid, par 2 molécules de base alcaline; mais à chaud il faut 1 molécule 1/2 de chaux, de baryte ou de strontiane (au lieu de 1 molécule à froid).

Lorsqu'on désire effectuer l'acidimétrie de l'acide phosphorique, on ajoute, à la solution d'acide phosphorique ou de phosphate soit monométallique soit bimétallique, une quantité quelconque de chlorure alcalino-terreux et un excès de solution alcaline titrée; on détermine ensuite l'excès d'alcali au moyen d'une solution acide titrée. Dans ces conditions, l'acide phosphorique est précipité à l'état de phosphate trimétallique alcalino-terreux.

Les résultats sont différents avec l'acide arsénique; en opérant de la même façon et *à froid,* on constate, par l'addition de potasse ou de soude, la formation d'un précipité abondant et gélatineux d'arséniate trimétallique alcalino-terreux; mais, lorsqu'on ajoute ensuite la liqueur acide, ce précipité se dissout peu à peu, de sorte que la quantité d'alcali entrant en réaction indique seulement la formation d'un arséniate bimétallique; cette particularité ne se produit pas avec l'acide phosphorique; il faut opérer à *la température de l'ébullition,* si l'on veut éviter cet convénient; dans ce cas, l'arséniate tribasique formé prend un aspect cristallin et ne se transforme pas en arséniate bimétallique.

Recherche de l'iode et du brome dans l'urine;

Par M. Col (1) (*Extrait*).

La plupart des traités d'urologie indiquent, pour la recherche clinique des iodures ou des bromures dans l'urine, l'emploi de l'acide nitrique *nitreux,* en présence d'un dissolvant (chloroforme

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de juin 1901.

ou benzine), qui s'empare du métalloïde mis en liberté par l'acide. On rend l'acide nitrique nitreux en l'exposant à la lumière solaire ou en l'additionnant d'un peu de nitrite de soude.

Or, il n'est nullement nécessaire que l'acide nitrique contienne des vapeurs nitreuses pour décéler la présence de l'iode; l'acide nitrique pur du commerce suffit; M. Col s'en est maintes fois assuré en ajoutant à des urines une quantité d'iodure de potassium ne dépassant pas 2 centigr. pour 1 litre d'urine. M. Col ajoute même que, dans certains cas, les vapeurs nitreuses que contient l'acide nitrique additionné de nitrite de soude contribuent à rendre la réaction moins nette.

L'acide nitrique *nitreux* n'est nécessaire que pour la recherche du brome; mais M. Col a constaté qu'en se servant de l'acide rendu nitreux par l'exposition à la lumière solaire, la réaction n'est pas immédiate; le brome n'est mis en liberté et dissous dans le chloroforme ou la benzine qu'au bout d'une heure, quelquefois plus. Au contraire, la réaction est immédiate avec l'acide rendu nitreux par addition d'un peu de nitrite de soude.

M. Col a recherché si les vapeurs nitreuses contribuent, à elles seules, à la mise en liberté du brome; à cet effet, il a fait passer, dans une solution de bromure de potassium, un courant de bioxyde d'azote ou de vapeurs nitreuses, et il a constaté que le brome n'était mis en liberté qu'au bout d'un temps assez long, c'est-à-dire alors que l'hypoazotide s'était décomposé, au contact de l'eau, en acide nitreux et acide nitrique; en définitive, cette mise en liberté n'a pas lieu immédiatement; pour l'obtenir rapidement, il faut ajouter à la liqueur un peu d'acide nitrique.

Asphyxie par le gaz des fosses d'aisance;

Par M. Hanriot (1) (*Extrait.*)

On sait que, dans certaines circonstances, des ouvriers ont trouvé une mort foudroyante en respirant les gaz des fosses d'aisance, et on a attribué ces accidents à l'hydrogène sulfuré; M. Hanriot s'est appliqué à analyser les gaz de plusieurs fosses d'aisance, et il a constaté que la proportion d'hydrogène sulfuré contenu dans ces gaz était très faible (de 0.01 à 0.05 pour 100); or, d'après des expériences de MM. Brouardel et Loye, les animaux ne succombent qu'au bout de 17 à 55 minutes dans une atmosphère contenant 0.05 pour 100 d'hydrogène sulfuré; M. Hanriot en conclut que ce n'est pas à ce gaz que doivent être attri-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 24 février 1902.

bués les accidents observés. Dans le gaz des fosses d'aisance, on trouve notamment de l'acide carbonique, dont la proportion est de 9 à 10 pour 100 dans les fosses non ventilées; d'autre part, dans ces mêmes fosses non ventilées, la proportion d'oxygène tombe à 3.7 pour 100, quelquefois moins. On trouve aussi, dans les gaz des fosses d'aisance, de l'ammoniaque, qui contribue à rendre irrespirable l'atmosphère de ces fosses. Il se peut aussi que de petites quantités de matières alcaloïdiques toxiques et volatiles, peut-être des composés phosphorés, se produisent pendant la putréfaction et contribuent aux accidents.

Le problème est donc fort complexe, mais le point pratique qui se dégage des analyses de M. Hanriot, c'est qu'aucun désinfectant ne saurait rendre respirable l'air vicié d'une fosse. En admettant que les désinfectants employés puissent absorber l'hydrogène sulfuré, l'acide carbonique et l'ammoniaque, ils sont incapables de ramener l'oxygène qui fait défaut. Le seul moyen de rendre inoffensive l'atmosphère d'une fosse est donc d'y pratiquer une ventilation énergique avant que les ouvriers y des-descendent.

Préparation du lactate de soude;

Par M. Manseau (1) (*Extrait*).

Le lactate de soude qu'on trouve dans le commerce est préparé en traitant le lactate de chaux par le carbonate de soude, ce qui fait qu'il renferme toujours de la chaux; d'autre part, on renferme généralement dans des flacons de verre le produit vitreux qu'on obtient par ce procédé; ce produit durcit dans dans les flacons, et il est fort difficile de l'en extraire sans les casser.

M. Manseau estime que les pharmaciens peuvent préparer facilement le lactate de soude; il suffit de prendre 30 gr. d'acide lactique dans une capsule tarée; on ajoute par petites portions, en ayant soin d'agiter et en chauffant au bain-marie, 25 gr. environ de bicarbonate de soude pur; après le dégagement d'acide carbonique terminé et après refroidissement du mélange, on ajoute à la solution sirupeuse de lactate de soude ainsi obtenue son poids exact d'eau distillée, de façon à avoir une solution de lactate à 50 pour 100; on porte le mélange à une température voisine de l'ébullition, et l'on neutralise exactement au tournesol par addition de bicarbonate de soude ou d'acide lactique suivant le cas. La solution ainsi obtenue se conserve très longtemps sans altération.

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de février 1902.

Cause d'erreur dans la recherche des diastases ;

Par M. Pozzi-Escot (1) (*Extrait*).

On sait que les oxydases et d'autres diastases communiquent une couleur bleue à l'émulsion blanche de teinture de résine de gaïac dans l'eau, lorsqu'on ajoute à cette émulsion quelques gouttes d'eau oxygénée.

Dans des recherches faites par lui sur la catalase, M. Oscar Loew a montré que cette diastase, quoique décomposant énergiquement l'eau oxygénée, n'exerce aucune action oxydante sur l'acide gaïaconique. Il en est de même de la diastase de l'*Aspergillus orizæ* et de celle du *Penicillium glaucum*.

Dans ses études sur les *hydrogénases*, M. Pozzi-Escot a montré que ce groupe de diastases est identique avec la catalase de M. Oscar Loew et ne donne pas la coloration bleue avec la teinture de gaïac en présence de l'eau oxygénée; il a cherché l'explication de cette anomalie, et il l'a trouvée dans l'action réductrice des *hydrogénases* sur le gaïacosonide, ainsi qu'il résulte des faits observés par lui avec la levure basse de brasserie. Il s'ensuit que la teinture de gaïac ne peut donner aucune indication dans les cas où l'on se trouve en présence d'hydrogénases.

De ces considérations il résulte, d'une part, qu'un certain nombre de travaux publiés sur les diastases et leur localisation dans les cellules spéciales perdent de leur valeur, si l'on considère que ces faits ont été établis à l'aide de réactifs colorés sur lesquels agissent les hydrogénases, et qu'on n'a pas tenu compte de cette action, et, d'autre part, que les hydrogénases sont très abondantes dans le monde vivant.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Sérum minéral de Trunecek.

On préconise en ce moment, contre l'artério-sclérose, une solution de divers sels, dont la formule a été proposée par Trunecek, de Prague, et à laquelle on donne improprement le nom de *sérum*. Pour préconiser cette solution, Trunecek estime que l'infiltration calcaire qui se produit sur les artères et qui caractérise l'artério-sclérose, est la conséquence d'une précipitation du phosphate de chaux dissous dans le sérum sanguin à la faveur des sels alcalins qu'il contient. Ce sérum de Trunecek, dont la composition représente les sels alcalins du sérum san-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 24 février 1902.

guin, avec leurs proportions respectives, contient les substances suivantes :

Sulfate de soude.............	0 gr. 44
Chlorure de sodium...........	4 — 92
Phosphate de soude...........	0 — 15
Carbonate de soude...........	0 — 21
Sulfate de potasse............	0 — 40
Eau distillée bouillie...........	95 — 00

On prétend, et nous ne voyons pas sur quelle donnée scientifique peut reposer une telle affirmation, que la solution de ces divers sels ne peut être stérilisée à l'autoclave et que la stérilisation doit être effectuée par filtration à travers une bougie de porcelaine. Pour assurer la conservation de cette solution, on recommande alors d'ajouter une solution antiseptique, la résorcine par exemple, à la dose de 0 gr. 10 pour les quantités indiquées dans la formule ci-dessus.

Les injections doivent être faites à la fesse et elles doivent être superficielles. On commence par injecter 2 c. cubes par jour, et on augmente d'un c. cube tous les deux jours, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à la dose de 5 c. cubes.

Histogénol ;

Par M. Mouneyrat (1) (*Extrait*).

Au cours de ses travaux dans le laboratoire de M. Armand Gautier, M. Mouneyrat a constaté les bons effets du méthylarsinate de soude chez les tuberculeux, mais il a pensé que ces effets seraient encore plus puissants en combinant le méthylarsinate de soude avec un composé phosphoré, facilement assimilable, capable de compenser les pertes phosphorées qu'éprouvent ces malades par les urines et par les crachats. Les phosphates minéraux étant difficilement assimilés, il a donné le phosphore sous une forme identique à celle qu'il affecte dans les noyaux des leucocytes, c'est-à-dire sous la forme de nucléines. Il s'est servi de l'acide nucléinique provenant de la laitance de hareng et il l'a associé au méthylarsinate de soude dans les proportions de 5 parties de ce dernier sel pour 20 parties d'acide nucléinique.

M. Mouneyrat a donné à ce mélange le nom d'*histogénol*. Ce médicament produit rapidement une amélioration générale des tuberculeux (augmentation de l'appétit, disparition des sueurs nocturnes et de la fièvre, diminution ou cessation de la toux); les crachats perdent leur purulence; les bacilles disparaissent même dans certains cas; le nombre des globules blancs mononucléaires à noyaux polymorphes, reconnus le plus puissamment

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 mars 1902.

toxicophages, augmentent dans de grandes proportions; le nombre des globules rouges s'accroît rapidement dans le sang.

Sur un rôle particulier des hydrates de carbone dans l'utilisation des sels insolubles par l'organisme ;

Par M. L. Vaudin (1).

Dans les phénomènes chimiques de la nutrition, que deviennent les matières alimentaires d'origine minérale qui sont insolubles dans l'eau, notamment les phosphates et les carbonates terreux? Tel est le problème de physiologie animale et de chimie biologique qui fait l'objet de la thèse de M. le Dr Vaudin.

Ce travail, qui vient élucider des faits qui n'avaient pas été étudiés pour ainsi dire, est divisé en quatre parties.

I. — L'auteur fait, tout d'abord, un rapide historique de la question. Jusqu'à ce jour, les physiologistes se sont bornés à étudier l'assimilation des substances hydrocarbonées et azotées, et, si certains d'entre eux parlent des éléments minéraux dans les phénomènes successifs de la digestion, ils estiment qu'ils se dissolvent dans l'estomac sous l'action de l'acide chlorhydrique du suc gastrique, sans contrôler d'ailleurs, par l'expérience, l'exactitudede cette hypothèse.

II. — Dans la seconde partie, M. Vaudin résume brièvement les travaux qu'il a publiés antérieurement, dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, sur les phosphates du lait, sur les conditions dans lesquelles ils y sont maintenus en dissolution et sur la migration du phosphate de chaux dans les plantes, travaux importants qui l'ont amené aux expériences instituées dans ses nouvelles recherches. Il a établi que l'acide citrique existe dans le sérum lacté à l'état de citrates alcalins, et l'on sait la propriété dissolvante de ces sels sur les phosphates de calcium, de fer, de magnésie. Cette propriété est due exclusivement à la fonction alcoolique de l'acide citrique, car, les sels obtenus avec les acides ayant une molécule d'eau en moins n'ont aucune action dissolvante.

Il a, en outre, montré que le lactose contribue parallèlement à la dissolution des phosphates.

Des phosphates terreux de la plante étant, d'après Isidore Pierre, transportés en grande partie dans la graine au moment de la formation de cette dernière, cette donnée a permis à M. Vaudin d'arriver aux conclusions suivantes :

(1) Résumé d'une thèse soutenue par M. Vaudin devant l'École supérieure de pharmacie de Paris pour l'obtention du grade de Docteur en pharmacie, et publié par M. Barillé dans le *Bulletin de l'Association des Docteurs en pharmacie* de février 1902.

« Les sucres élaborés par les organes foliacés, en se dirigeant « vers la graine, ainsi que les phosphates et les malates alcalins, « entraînent avec eux les phosphates insolubles ; au fur et à « mesure de leur transformation en amidon, ils déposent du sel « tribasique de chaux ; en même temps, les malates sont détruits « en presque totalité ; une partie seulement subit une destruction « incomplète et persiste dans la graine à l'état de succinates.

« Des phénomènes semblables se produisent, sans aucun « doute, chez toutes les plantes dont les graines renferment de « l'amidon ; les sucres, les sels à acides organiques fixes, malates, « citrates..., qui concourent à ce transport, peuvent varier, mais « le fait reste le même et semble avoir un caractère général en « physiologie végétale. »

Ces conclusions importantes, sur lesquelles nous ne pouvons insister, firent entrevoir à M. Vaudin que, par un processus analogue, il devait pouvoir expliquer l'assimilation des sels terreux en physiologie animale.

Cette induction très rationnelle demandait le contrôle d'expériences rigoureusement établies, qui font l'objet du chapitre III, réservé à l'étude de l'action de la salive sur les aliments hydrocarbonés phosphatés et au dosage des matériaux dissous après l'action des liquides salivaires.

III. — Le sucre, agent dissolvant, est fourni par la saccharification des substances amylacées sous l'influence de la diastase salivaire. Ici, il agit seul, sans action adjuvante de sel à acide organique possédant une fonction alcool ; mais il suffit, la proportion des sels terreux étant très faible.

La dissolution des matériaux insolubles serait ainsi effectuée dans la région buccale du tube digestif, et non dans l'estomac à la faveur de l'acide chlorhydrique. Et, en effet, M. Vaudin, traitant une même quantité de pain (aliment le plus riche en sels insolubles) séparément par la salive et par l'acide chlorhydrique dilué, a constaté que le liquide salivaire contient plus du double de matières minérales insolubles que le liquide acide. Il y a plus : la solubilité maxima des sels terreux correspond à l'hydrolysation maxima de la matière amylacée ; or, l'hydrolysation est d'autant plus grande que l'acidité du milieu est plus faible. L'acide chlorhydrique, loin de favoriser la dissolution, l'entrave donc, preuve manifeste qu'elle est due aux matières sucrées et non à l'acide.

IV. — Dans la quatrième et dernière partie de son étude, l'auteur montre le parallélisme se poursuivant plus loin encore. Les

éléments minéraux, solubilisés et transportés par les matières sucrées, doivent se déposer, si celles-ci se transforment, de même qu'en physiologie végétale le phosphate calcique se précipite quand le sucre devient amidon.

Chez les animaux, cette transformation se produit dans le foie. Après les repas, le sucre y devient *glycogène*, c'est-à-dire dextrine, et s'accumule dans l'organe sous forme de granulations. Si l'hypothèse est juste, le foie, à ce moment-là, doit être plus riche en éléments minéraux.

Opérant sur des cobayes qu'il sacrifie, les uns en parfaite santé, les autres après plusieurs jours de jeûne, M. Vaudin calcine leur foie et en dose les cendres totales ; il constate ainsi :

Que, dans le foie des animaux tués en pleine digestion, il s'est déposé des substances minérales qui se sont fixées sur les granulations glycogéniques.

Qu'après le jeûne, le glycogène s'étant transformé en sucre, le foie contient beaucoup moins d'éléments minéraux.

Que, dans le cas pathologique de la dégénérescence graisseuse du foie, en même temps que la fonction glycogénique disparaît, la minéralisation diminue.

Un fait de physiologie comparée confirme, enfin, l'induction de M. Vaudin : chez les crustacés, au moment de la mue, l'évolution de la matière glycogénique et des réserves calcaires du tube digestif s'effectue parallèlement, pour concourir à la formation de la nouvelle carapace et, inversement, la transformation du glycogène en matière sucrée a pour conséquence la dissolution des réserves minérales calcaires.

M. Vaudin a donc établi scientifiquement le rôle de dissolvant et de véhicule que jouent les hydrates de carbone vis-à-vis des éléments minéraux, et, s'il n'a pu déterminer la nature de cette dissolution, il l'a du moins reconnue très différente des dissolutions acides, différence justifiée par le rôle spécial qu'elle doit remplir en physiologie.

Les deux nutritions, hydrocarbonée et minérale, sont donc concomitantes et intimement liées, la seconde demeurant subordonnée à la première et variant dans le même rapport.

Prophylaxie du nicotisme par les cigares du professeur Gerold ;

Par M. le Dr Bardet (1).

On sait que le tabac est un poison qui attaque les organes vitaux de l'organisme, notamment le système nerveux et le sys-

(1) *Nouveaux remèdes* du 8 mars 1902.

tème cardio-vasculaire. Ceux qui ont eu à soigner des malades intoxiqués par la nicotine savent combien il est difficile de priver de tabac les fumeurs, la suppression brusque déterminant de la tristesse, de l'irritabilité avec perte d'appétit et constipation. C'est pour tenir compte de ces considérations qu'on a cherché à rendre le tabac inoffensif en le privant de nicotine; cette dénicotinisation présente l'inconvénient de rendre le tabac insipide, et conséquemment désagréable au fumeur.

Le professeur Gerold, de Halle, a eu l'idée de rendre le tabac inoffensif en neutralisant la nicotine sans la retirer du tabac. Les feuilles de tabac sont traitées par une solution de tannin, qui fixe les alcaloïdes et les essences contenues dans les plantes. Pour rehausser le parfum cher au fumeur, mais endommagé par le tannin, les feuilles sont ensuite trempées dans une décoction d'origan.

Il existe, en Allemagne, en Amérique et en Russie, des cigares préparés avec ce tabac, et, d'après les expériences entreprises par M. Hirschberg sur des animaux, la fumée de ces cigares n'occasionne aucun accident sur le système cardio-vasculaire.

Mon attention avait été déjà, l'an dernier, appelée sur ces cigares par M. Hirschberg, et, pendant les vacances, j'ai fumé moi-même deux ou trois cents des cigares préparés par la méthode Gerold. Comme le tabac ordinaire ne m'a jamais rendu malade, je ne puis pas dire que j'aie éprouvé un avantage quelconque à consommer le cigare désintoxiqué, mais tout au moins ai-je pu faire les constatations suivantes qui ont leur prix :

1° Ces cigares ont gardé complètement et très agréablement le goût du tabac; c'est à peine si l'on peut constater une légère différence quand on les compare à des cigares de même qualité, non préparés. Cela leur donne assurément une supériorité énorme sur les tabacs dits *dénicotinisés*, que, pour mon compte, je ne me résignerai jamais à consommer.

2° Voulant faire quelques essais relatifs à l'action amoindrie, sinon neutralisée, de ce tabac, je me suis un jour amusé à fumer, de dix heures du matin à six heures du soir, la quantité considérable de *quinze cigares*, dont l'apparence pouvait se comparer à nos favoritos à 20 centimes. Or, j'ai pu faire cette consommation avec une impunité complète, tandis que je n'ai jamais pu, la veille et le lendemain, aller plus loin que le *dixième cigare*, dans le même espace de temps, avec mes cigares ordinaires de la Régie; et encore dois-je noter que c'est avec déplaisir que je suis allé au bout du dernier favoritos. Cet essai

me paraît péremptoire, si j'ajoute que la même expérience, faite avec des cigares de même espèce et de même tabac, de la même manufacture de Brême, mais cigares non préparés, n'ont pu être consommés au delà du neuvième cigare, dans la quatrième journée d'expérience.

3° Enfin, voici une expérience que j'ai tentée : j'ai donné à fumer un *cigare préparé* à un jeune garçon de seize ans, qui, plus d'une fois, avait été *malade* pour avoir essayé de fumer *une cigarette* de caporal ordinaire français. Ce jeune homme n'éprouva aucune sensation désagréable.

J'aurais voulu, pour mon compte, réaliser le thème expérimental tracé à la fin de son article par M. Hirschberg, c'est-à-dire donner des cigares préparés à des malades notoirement influencés péniblement par le tabac ordinaire. J'ai essayé de faire des essais dans ce sens à l'hôpital de la Pitié, dans le service de M. Albert Robin, et j'ai ainsi délivré un certain nombre de cigares à des malades, mais je n'ai pas besoin de dire que, sur la nouvelle de ces essais, tous les malades hommes du service eurent tendance à accuser de l'angine. Je dus donc renoncer à continuer ces essais, qui ne m'auraient amené qu'à faire distribuer de grandes quantités de cigares sans aucun résultat sérieux. Et cependant, je ne me dissimule pas que la question ne sera vraiment résolue que le jour où, trouvant un malade présentant des troubles graves chaque fois qu'il consomme du tabac ordinaire, on pourra lui faire absorber impunément la fumée du cigare préparé par la méthode Gerold.

Jusque-là on aura le droit de trouver absolument paradoxale l'affirmation de l'inventeur, qui prétend laisser dans le tabac toute la nicotine, et cependant arriver à la rendre inoffensive. Il y a là, on est obligé de le reconnaître, quelque chose de déconcertant; mais pourtant rien ne s'oppose, scientifiquement, à ce que certaine préparation puisse arriver à fixer l'alcaloïde de manière à le rendre non volatil.

Les injections sous-cutanées d'oxygène gazeux contre le furoncle et l'anthrax;

Par M. Thirjar (1) (*Extrait*).

On se sert actuellement de l'eau oxygénée pour le pansement des plaies, mais M. Thirjar, de Bruxelles, a eu l'idée d'employer en injections hypodermiques l'oxygène lui-même ; la chose est facile avec les appareils qu'on trouve dans le commerce et qui

(1) *Médecine moderne* du 24 avril 1901.

contiennent l'oxygène sous une pression de 50 à 120 atmosphères. M. Thirjar a soigné ainsi avec succès un certain nombre de malades atteints de furoncles et d'anthrax. Il adapte un tube de caoutchouc très fort sur l'orifice de sortie du récipient, et, à l'extrémité de ce tube, il adapte l'aiguille d'une seringue de Pravaz. Il règle ensuite le débit en observant les bulles que forme le gaz qu'on fait échapper dans un verre rempli d'eau ; il appuie l'aiguille sur le point saillant ou à la base du furoncle ; après avoir injecté quelques c. cubes d'oxygène, on obtient la régression de la petite tumeur ; si le furoncle est volumineux, ou s'il s'agit d'un anthrax, il pratique un plus grand nombre d'injections (4 à 6), de manière à circonscrire la base.

Les injections doivent toujours être faites très lentement ; elles sont quelquefois douloureuses, mais bientôt la douleur disparaît.

Si l'anthrax est volumineux, la médication est moins simple ; il faut toujours pénétrer profondément dans et sous la tumeur ; s'il y a des pertuis dans les parties sphacélées, il faut injecter l'oxygène dans les coins et recoins de l'anthrax.

Le plus souvent trois ou quatre injections, répétées à un ou deux jours d'intervalle, suffisent pour assurer la guérison.

HISTOIRE NATURELLE

Sabine et Juniperus;

par MM. E. Perrot et Mongin.

MM. Perrot et Mongin ont publié, dans le *Bulletin des sciences pharmacologiques* de février 1902, un long travail dont nous nous bornons à reproduire les conclusions :

1° La sabine du commerce est fournie par un mélange en proportions inégales de *Juniperus sabina*, de *J. phœnicea* et de *J. thurifera* var. *gallica*, espèces qui sont toutes trois répandues dans le Dauphiné et la Provence.

2° Le *J. phœnicea*, qui constitue la majeure partie de la drogue vendue sous le nom de sabine, est inactif, car il ne renferme aucune substance comparable à l'essence du *J. sabina*; son essence est analogue à celle du *J. communis*. L'addition de cette plante à la sabine constitue donc une *véritable falsification*, qui se produit depuis vingt-cinq à trente années au moins, M. Eugène Collin ayant eu l'occasion de la constater déjà en 1874. Ce fait seul suffirait à expliquer la désuétude dans laquelle est tombée la sabine, jadis si fréquemment usitée, principalement en médecine vétérinaire.

3° Le mélange de *J. thurifera* var. *gallica* est une *simple substitution*, sans grave inconvénient, puisqu'il y a lieu de croire à l'activité réelle de cette plante.

4° Il importe donc de bien connaître les moyens de s'assurer de la pureté de la drogue, en examinant avec soin les feuilles et les fruits qu'on y trouve souvent mélangés. Les caractères différentiels, entre les espèces actives, d'une part, et le *J. phœnicea* inactif, d'autre part, sont les suivants :

J. phœnicea. — Feuilles petites, imbriquées sur une spirale par 5; l'observation de ce caractère est facile à la loupe et peut être corroboré par l'examen microscopique à un très faible grossissement sur plusieurs coupes placées successivement sur une lamelle dans l'ordre de leur section; on trouvera ainsi généralement 3 feuilles accolées à l'axe, parfois 4 ou même 5, *mais jamais* 2.

J. thurifera var. *gallica* et *J. sabina.* — Feuilles courtes, losangiques, imbriquées étroitement chez le premier, se touchant par leurs bords ou plus ou moins écartées et spiculaires chez le deuxième, mais *toujours disposées par* 2 et opposées; les deux supérieures opposées de même, mais dans un plan perpendiculaire.

Les sections transversales présentent toujours deux feuilles opposées, et parfois, en plus, les rudiments des deux feuilles opposées supérieures.

L'examen microscopique montre, en outre, chez le *J. phœnicea*, de *nombreuses et très grosses cellules scléreuses* dans le mésophylle. Les mêmes éléments se retrouvent, mais bien moins nombreux, dans le *J. thurifera* var. *gallica* et sont toujours absents dans la sabine vraie.

Certains caractères de différenciation peuvent être tirés de l'étude des fruits, ceux de la sabine vraie étant de faible dimension (5 millimètres au maximum), tandis que ceux de *J. phœnicea* atteignent généralement de 8 à 10 millimètres.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

JORISSEN. — **Réaction permettant de différencier le naphtol-béta d'avec le naphtol-alpha.**

On a déjà proposé plusieurs réactions permettant de différencier le naphtol-béta d'avec le naphtol-alpha. M. Jorissen en propose une nouvelle : on introduit dans un tube à essai une pincée du naphtol à essayer ; on ajoute 2 c. cubes d'une solution

aqueuse d'iode et d'iodure de potassium (on peut prendre la solution dont on se sert comme réactif des alcaloïdes); on ajoute ensuite un excès de solution aqueuse de soude caustique et l'on agite. Le naphtol-béta fournit une solution limpide et non colorée, tandis qu'avec le naphtol-alpha, ce mélange est trouble et coloré en violet.

Si le naphtol-béta renferme du naphtol-alpha, le mélange prend une teinte violacée plus ou moins intense.

(*Journal de pharmacie de Liège* de février 1902.)

GARRET et SMYTHE. — **Huile de schiste d'Ecosse.**

Dans les portions d'huile bouillant au-dessous de 164 degrés, on peut isoler les bases suivantes :

Pyridine bouillant à	115-116 degrés.
α Picoline.	129 degrés 5 à la pression 0,763.
α γ Diméthylpyridine	159-159 degrés 5.
α β' —	150-155 degrés.
α α' —	142 degrés 5.
α γ α Triméthylpyridine.	170 degrés 5.

La α β' diméthylpyridine est un liquide incolore, à odeur forte de pyridine ; son picrate fond à 151-152 degrés ; le composé d'or fond à 156-157 degrés ; le chloroplatinate contient 2 molécules d'eau et fond, lorsqu'il est anhydre, à 258 degrés, en se décomposant. Le chloromercurate (C^7H^9, HCl, 6 $HgCl^2$) est en cristaux lourds, très petits, fondant à 163 degrés. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 193.)

Ed. SAGE. — **Solanum chenopodinum.**

Cette plante, préconisée contre la dysenterie, renferme un alcaloïde identique à la solanine ; on obtient, d'autre part :

	Feuilles et fruits.	Tiges.
Extrait à l'éther de pétrole.	2.39 p. 100	»
— alcoolique.	14.0 —	3.75 p. 100
Cendres.	12.37 —	3.4 —
Alcaloïdes totaux.	0.15 —	0.07 —

L'extrait alcoolique réduit la liqueur de Fehling. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 174.)

K. WINDISCH. — **Sirop de framboise.**

Pour décéler le mélange de sirop de cerise au sirop de framboise, on distille 20 à 30 c. cubes de sirop, de façon à recueillir

2 c. cubes de distillatum; à ce liquide, on ajoute une goutte de teinture de gaïac et une goutte de solution très diluée de sulfate de cuivre. L'apparition d'une coloration bleue indique la présence d'acide cyanhydrique provenant des cerises. Cette coloration bleue est fugitive : elle est soluble dans le chloroforme.

(*Merck's Report*, 1902, p. 54.) A. D.

W. VAN RIJN. — **Réglisse.**

L'analyse de diverses marques de réglisse a donné les chiffres suivants :

Eau.	15.5 à 20.8
Cendres.	4 à 6.3
Glycyrrhizine.	6 à 15
Insoluble à l'eau froide.	21.0 à 31.0

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 173.) A. D.

G. GRIGGI. — **Hétol-caféine.**

Cette combinaison de caféine et de cinnamate de soude (*hétol*) s'obtient en chauffant au bain-marie un mélange de 10 gr. 60 de caféine, 8 gr. 50 d'hétol et 40 gr. d'eau; on évapore à siccité; on pulvérise et on sèche à 60-70 degrés; le produit obtenu est une poudre amorphe, blanche, inodore, de saveur amère, à réaction alcaline, soluble dans 2 parties d'eau et dans 50 parties d'alcool. A. D.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1902, p. 109.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Réglementation de la fabrication et de la vente de la saccharine.

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1900, page 85) le texte d'un projet de loi déposé par le gouvernement sur le Bureau de la Chambre des députés, concernant la règlementation de la fabrication et de la vente de la saccharine. Dans les observations qui accompagnaient ce texte, nous avons fait remarquer que le gouvernement avait calqué son projet de loi sur celui que le Parlement avait voté relativement au phosphore, et nous avons montré les vexations qui résulteraient pour les pharmaciens de l'application de la loi, si elle était votée.

En effet, d'après la loi en question, les pharmaciens étaient

comptables des quantités de saccharine entrant dans leur officine; ils ne pouvaient en vendre que sur ordonnance de médecin; ils devaient inscrire les ventes faites par eux, avec indication du nom et de la demeure des personnes auxquelles ils auraient vendu de la saccharine en nature ou mélangée à d'autres substances; de plus, ils devaient totaliser tous les trois mois les quantités reçues par eux et celles vendues, et tout cela agrémenté par des pénalités d'une sévérité draconienne et complété par une disposition obligeant le détenteur de bonne foi d'une substance alimentaire saccharinée à dénoncer son fournisseur.

La Chambre des députés et le gouvernement avaient jusqu'ici laissé dormir en paix ce malencontreux projet, mais soudain, le ministre des finances a eu l'idée d'introduire sournoisement dans la loi de finances le projet en question; c'est un procédé déplorable que le gouvernement tend à adopter pour faire voter des lois qui, si elles suivaient la filière ordinaire, pourraient être combattues par ceux que ces lois intéressent à un titre quelconque; lorsque ces lois sont introduites dans les lois de finances, elles passent presque à l'improviste, et cela est tellement vrai que les textes concernant la saccharine ont été votés au cours de la discussion du budget à la Chambre des députés, sans qu'un seul des membres de cette Chambre ait cru devoir présenter la moindre observation.

Devant le Sénat, il n'en pas été de même; notre confrère Duval, sentinelle vigilante, qui se préoccupe toujours de la défense des intérêts du corps pharmaceutique et que nous remercions sincèrement de son intervention, a énergiquement protesté, dans la séance du 27 mars, contre les dispositions de la loi qui transformaient les pharmaciens en auxiliaires des agents des contributions indirectes; c'est avec un accent d'indignation bien justifié qu'il a dit: « Je ne crois pas qu'aucun pharmacien con-
« sente jamais à remplir ce rôle. Ils préféreront sûrement, dans
« ces conditions, ne pas vendre un produit qui leur causerait un
« aussi grave préjudice moral. »

A ces paroles, le président de la Commission des finances du Sénat ajoutait très judicieusement: « Ce sont là des dispositions
« draconniennes qu'on ne peut admettre dans la législation
« financière. »

Les justes observations de M. Duval n'ont pas touché le Sénat; cette Assemblée n'a apporté au vote proposé par le gouvernement qu'une modification, en vertu de laquelle la saccharine pourrait être délivrée sans ordonnance médicale; cette modification est

résultée de l'adoption d'un amendement présenté par M. Maxime Lecomte et accepté par le ministre des finances. De plus, on a supprimé le paragraphe obligeant le pharmacien à faire trimestriellement la totalisation des quantités de saccharine vendues par lui.

Le vote de la loi de finances est un fait accompli depuis le 30 mars dernier ; le tour est donc joué, et nous voilà désormais soumis à une règlementation nouvelle. Nous publierons dans le prochain numéro le texte des articles de la loi de finances relatif à la fabrication et à la vente de saccharine.

En présence de cette nouvelle règlementation, il nous semble que le seul parti à prendre, pour les pharmaciens, consistera à refuser de délivrer de la saccharine, plutôt que de s'exposer à subir, de la part des agents du fisc, une inquisition plus ou moins arbitraire et des vexations pouvant avoir pour dénouement une condamnation.

Loi d'amnistie appliquée aux infractions à la loi sur la pharmacie.

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1901, page 178) un jugement du Tribunal d'Issoudun, en date du 11 mars 1901, déclarant que les infractions aux lois sur la pharmacie étaient amnistiées par la loi spéciale du 27 décembre 1900, et cela, parce que les lois et règlements sur la pharmacie constituent une subdivision de la loi sur la police sanitaire. Nous avons également publié un arrêt de la Cour de Bourges du 25 avril 1901, confirmant le jugement dont nous venons de parler (*Répertoire de pharmacie*, 1901, page 280). Nous avons également mentionné un jugement du Tribunal de la Seine du 1er juillet 1901, émettant une opinion différente (*Répertoire de pharmacie*, 1901, page 511.)

La Cour de Paris vient, à son tour, d'être appelée à statuer sur la même question, et elle a jugé comme la Cour de Bourges. Nous publions ci-dessous l'arrêt rendu par elle le 25 février 1902 :

Attendu que la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine a assigné le sieur Choffé devant le Tribunal correctionnel de la Seine, pour s'entendre déclarer coupable de diverses infractions à l'article 7 de la déclaration du 25 avril 1777, et à l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI ;

Considérant que les faits reprochés à Choffé sont antérieurs à la loi du 27 décembre 1900, laquelle, dans l'article 1er, paragraphe 7, a accordé amnistie pleine et entière à tous les délits et contraventions à la

police sanitaire; qu'il faut entendre par l'expression : *police sanitaire* toutes les dispositions légales ayant pour but de protéger la santé publique ; que les lois et décrets qui règlent la profession de pharmacien entrent dans cette définition ; qu'il suffit, pour s'en convaincre, de lire le préambule de la déclaration de 1777, qui, après avoir parlé du danger que présente la vente des compositions médicinales par des gens dépourvus de connaissances spéciales, déclare que le but des dispositions édictées est de mettre de « la sûreté dans le débit des médi« caments, dont la composition ne peut être trop attentivement exécutée « et surveillée » ;

Considérant que, si l'on se reporte à l'exposé des motifs de la loi du 21 germinal an XI, qui est l'œuvre de Fourcroy, et aux autres documents préparatoires, on constate que la création des Écoles de pharmacie a eu pour objet de sauvegarder la santé des citoyens ; que le rapporteur donne la même base aux considérations par lui présentées au Tribunal; que cette loi, dont le titre IV porte la rubrique : *de la police de la pharmacie*, doit être considérée comme une loi de police sanitaire ;

Considérant que rien, dans le texte de la loi du 27 décembre 1900 et dans les travaux préparatoires, ne permet d'affirmer que le législateur ait voulu restreindre la portée de l'expression générale de police sanitaire ; que, tout au contraire, la Chambre des députés ayant, en 1898, repoussé des propositions de loi tendant à comprendre dans l'amnistie les infractions à la loi sur la police sanitaire des animaux, la loi du 27 décembre 1900 a rejeté toute distinction, ce qui explique la portée très étendue que cette loi a voulu donner aux termes qu'elle a employés; qu'il n'est pas permis au juge de distinguer où la loi n'a pas distingué elle-même ;

Considérant qu'il résulte de ce qui précède que les premiers juges ont statué sur une demande s'appliquant à des faits amnistiés par la loi antérieurement au jugement qu'ils ont rendu ;

Considérant qu'aux termes de l'article 2 de la loi du 27 décembre 1900, les parties doivent se pourvoir devant la juridiction civile, aux fins de réparations civiles ; qu'il n'y a donc pas lieu de statuer sur les dommages-intérêts demandés, le jugement dont est appel étant postérieur à l'amnistie et n'ayant pu valablement statuer par voie de décision contradictoire sur le fond;

Par ces motifs, infirme......

Nous devons faire remarquer que l'arrêt de la Cour de Paris sera soumis à la censure de la Cour de cassation. La Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine tient à faire juger une fois pour toutes, par la juridiction suprême, la question de savoir si les lois et règlements qui régissent la pharmacie sont des lois de police sanitaire.

Syndicat mixte de médecins et de pharmaciens déclaré illégal par la Cour de cassation.

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1901, page 425), un jugement du Tribunal correctionnel de Lille qui avait reconnu légale la constitution d'un Syndicat mixte de médecins et de pharmaciens; le parquet ayant interjeté appel du jugement rendu le 10 août 1901, il est intervenu, le 11 novembre suivant, un arrêt de la Cour de Douai infirmant la sentence des premiers juges; nous avons également publié cet arrêt (année 1901, page 540), que nous considérions comme fort critiquable.

Le Syndicat intéressé, désigné sous le nom d'*Union médico-pharmaceutique de la région du Nord*, s'est pourvu en cassation contre l'arrêt de la Cour de Douai, et la Cour suprême a rendu, le 28 février dernier, un arrêt de rejet qui refuse aux médecins le droit de former, avec les pharmaciens, un Syndicat ayant en vue la défense d'intérêts autres que des intérêts exclusivement professionnels. Nous reproduisons ci-dessous le texte de cet arrêt :

Sur le premier moyen proposé par les demandeurs et pris de la violation par fausse application des articles 13 de la loi du 30 novembre 1892, 2 et 9 de la loi du 21 mars 1884, en ce que l'arrêt attaqué aurait méconnu le droit, imparti aux prévenus par les textes susvisés, de se syndiquer, non seulement entre médecins ou pharmaciens, mais aussi entre médecins et pharmaciens :

Attendu que la loi du 21 mars 1884, qui autorise à se constituer des Syndicats ou Associations professionnels entre personnes exerçant la même profession, des métiers similaires ou des professions connexes concourant à l'établissement de produits déterminés, a limité l'objet de ces associations à l'étude et à la défense des intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles, refusant ainsi le droit de former des Syndicats à tous ceux qui n'ont à défendre aucun intérêt industriel, commercial ou agricole, ni, par suite, aucun intérêt économique se rattachant d'une façon générale à un des intérêts précédents;

Attendu, dès lors, qu'en permettant aux médecins, chirurgiens-dentistes et sages-femmes, de se constituer en Associations syndicales, dans les conditions de la loi du 21 mars 1884, pour la défense de leurs intérêts professionnels, c'est-à-dire des intérêts autres que des intérêts industriels, commerciaux ou agricoles, la loi du 30 novembre 1892 a, dans son article 13, statué par voie de disposition rigoureusement exceptionnelle, et qu'ainsi, dérogeant à une loi générale, cette disposition spéciale doit être interprétée suivant la lettre même du texte qui la contient;

Qu'il suffit donc, pour justifier le dispositif de l'arrêt de la Cour de

Douai, indépendamment du surplus de ses motifs, de reconnaître que, si l'article 13 précité permet aux personnes qui y sont énumérées de se constituer en Associations syndicales pour la défense de leurs intérêts professionnels, il ne contient aucune disposition les autorisant à se syndiquer avec d'autres personnes exerçant des métiers similaires ou des professions connexes, au sens de l'article 2 de la loi de 1884;

Qu'à la vérité la faculté de se constituer en Syndicats est conférée aux médecins, chirurgiens-dentistes et sages-femmes dans les conditions de la loi du 21 mars 1884, mais que ces expressions se réfèrent aux formes prescrites dans ladite loi et qu'elles n'attribuent à ces Syndicats que les seuls droits compatibles avec le caractère exceptionnel de la disposition qui les autorise;

D'où il suit qu'en décidant que l'*Union médico-pharmaceutique de la région du Nord*, composée de médecins et de pharmaciens, avait été formée entre personnes non autorisées par la loi à se syndiquer entre elles, l'arrêt attaqué a fait une exacte application des textes visés au moyen;

Sur le deuxième moyen proposé par les demandeurs et pris de la violation des articles 2, 5 et 21 de la loi du 1er juillet 1901 sur le contrat d'association, en ce que l'arrêt entrepris aurait fait application aux prévenus des dispositions pénales abrogées par la loi précitée:

Attendu que les demandeurs ont été condamnés, non par application des articles 291 et 292 du Code pénal, déclarés inapplicables aux Syndicats professionnels par l'article 1er de la loi du 1er juillet 1901, mais bien en vertu des articles 1, 2 et 9 de la loi de 1884 susvisée, à laquelle le même article 21 de la loi de 1901 déclare expressément ne déroger en rien pour l'avenir; qu'ainsi le moyen manque;

Par ces motifs, rejette...

L'arrêt qui précède a été rendu contrairement à l'opinion du conseiller-rapporteur et à celle du magistrat qui avait pris la parole au nom du ministère public. Nous devons nous incliner devant un arrêt de la Cour de cassation, mais nous ne pouvons nous dispenser de faire remarquer que cette sentence n'est pas à l'abri de la critique.

Nous croyons savoir que l'association poursuivie a l'intention de ne pas se dissoudre, se considérant alors comme constituée conformément à la loi du 1er juillet 1901 sur les associations.

Poursuites contre un médecin et contre une sage-femme vendant des médicaments; jugements de Tarascon n'admettant pas la complicité des pharmaciens fournisseurs.

Le Syndicat des Bouches-du-Rhône avait provoqué des poursuites contre un médecin de Fontvieille, M. Marion, et contre une sage-femme, Mme Quenin, qui vendaient des médicaments à

leurs malades, et il avait impliqué dans les poursuites les pharmaciens fournisseurs de ces deux inculpés. Les deux affaires ont été plaidées le 18 février 1902, devant le Tribunal de Tarascon, qui, après avoir condamné les deux prévenus, a relaxé les pharmaciens, sous prétexte qu'ils avaient pu ignorer que les médicaments fournis par eux étaient destinés à être revendus.

Nous publions ci-dessous l'un des deux jugements seulement, le deuxième étant conçu en termes à peu près semblables :

Attendu que, dans la poursuite intentée par le ministère public contre Marion, officier de santé à Fontvieille, pour avoir mis en vente et vendu diverses préparations pharmaceutiques, le sieur Sermant, président du Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, a déclaré intervenir et a, de son côté, cité les sieurs Barrandon et Héraut comme complices du délit relevé contre Marion ;

Attendu, au fond, qu'il est établi et reconnu par le prévenu qu'il mettait en vente et vendait des compositions pharmaceutiques ;

Attendu que Marion ne conteste pas le délit qui lui est reproché, faisant valoir qu'ayant commencé ce commerce alors qu'il n'existait pas de pharmacien à Fontvieille, il a continué à l'exercer nonobstant l'établissement, remontant à quelques années seulement, d'un pharmacien diplômé ;

Attendu que la prévention est, dès lors, pleinement justifiée ;

Attendu que le prévenu ne conteste pas davantage s'être approvisionné à la droguerie médicinale gérée par les sieurs Barrandon, droguiste, et Héraut, pharmacien ;

Attendu que c'est à raison de cette circonstance que le sieur Sermant ès qualité les a appelés en cause, comme s'étant rendus complices du délit relevé contre Marion ;

Attendu que la déclaration du roi du 25 avril 1777, pas plus que la loi du 21 germinal an IX et les lettres patentes du 17 février 1780, n'a établi une complicité présentant des caractères autres que la complicité régie par les règles de droit commun, exigeant que le complice ait agi sciemment, soit en facilitant le délit par son intervention, soit en procurant les moyens de le commettre, soit simplement en aidant ou assistant l'auteur principal ;

Attendu que la partie civile l'a si bien compris que, dans sa citation, après avoir visé les textes ci-dessus relatés, relatifs au délit lui-même, il a eu soin de se référer, au point de vue de la complicité par lui relevée à l'encontre de Barrandon et Héraut, aux dispositions générales des articles 59 et 60 du Code pénal ;

Attendu qu'il ne suffit pas, comme l'a décidé la Cour suprême dans son arrêt du 18 mai 1844, que les prétendus complices aient pu savoir que leurs produits étaient destinés à un commerce illicite, mais qu'il est indispensable qu'ils aient su que la vente par eux consentie servirait à ce commerce ;

Attendu que vainement le Syndicat se prévaut de certaines décisions ayant condamné des droguistes et des pharmaciens ayant livré des médicaments pharmaceutiques à des tiers ; que ces décisions se justifient par cette considération de fait que les pharmaciens et les droguistes approvisionnant des personnes n'ayant aucune raison plausible de détenir ces médicaments, soit en raison de leur diversité ou de leur qualité, savaient par là même qu'ils encourageaient un commerce illicite ; attendu qu'il n'en est pas ainsi dans le cas actuel, puisque Barrandon et Héraut pouvaient ignorer l'usage qu'en ferait l'officier de santé Marion ;

Attendu, sur la peine encourue par Marion, qu'il y a lieu de tenir compte de ses bons antécédents et de le faire bénéficier de la loi de sursis ;

Attendu, relativement aux dommages-intérêts sollicités par la partie civile, que le délit commis par Marion lui a porté préjudice ;

Par ces motifs, le Tribunal reçoit l'intervention de la partie civile, déclare Marion atteint du délit de vente illégale de médicaments ; en réparation, le condamne à 500 fr. d'amende, avec sursis pour la peine ;

Le condamne à payer à la partie civile 200 fr. de dommages-intérêts.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 25 mars 1902.

Caractérisation du sang humain par les sérums précipitants, par MM. Linossier et Lemoine. — Nous avons, aussi complètement que possible, mis nos lecteurs au courant de tout ce qui a été publié concernant la propriété que possède le sérum des animaux auxquels on a injecté du sérum de sang humain de produire un précipité lorsqu'on le met au contact du sang humain, alors qu'on n'observe aucune précipitation au contact du sang des autres animaux, ce qui permet de reconnaître le sang de l'homme d'avec celui des animaux.

MM. Linossier et Lemoine ont, eux aussi, expérimenté cette réaction, et ils ont constaté que les sérums précipitants n'ont pas la spécificité qui leur a été attribuée jusqu'ici. Dans les essais qu'ils ont faits, ils ont constaté que cette spécificité n'existe pas lorsque la solution sanguine est trop concentrée ; sans doute, la précipitation est toujours plus nette avec le sang humain, mais il se forme un précipité avec le sang d'autres animaux.

Pour éviter la cause d'erreur résultant de cette non-spécificité accidentelle, il faut ne pratiquer la réaction que sur des solutions sanguines étendues. Une solution de sérum au millième, par exemple, est toujours précipitée par le sérum actif correspondant.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 5 février 1902.

Présence du saccharose dans les réserves alimentaires des plantes, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot a fait des recherches sur les réserves alimentaires des végétaux phanérogames (graines, rhizomes, tubercules), et il y a constamment trouvé du saccharose; ce sucre s'y trouve quelle que soit la nature des réserves (matière grasse dans les graines de *Sterculia fœtida*, amidon dans la racine de *Tamus communis*, manno-galactane dans la graine de *Strychnos potatorum*, mannane dans la graine d'asperge, mélange d'amidon et de mannane dans le tubercule de *Loroglossum hircinum*, amyloïde dans la graine de pivoine).

Action de l'acide nitrique sur les vératrols trichloré et tribromé, par M. Cousin. — M. Cousin a constaté qu'en faisant agir l'acide nitrique sur les vératrols trichloré et tribromé, on obtient des vératrols trisubstitués mononitrés, se présentant sous forme de cristaux en aiguilles soyeuses.

Réaction permettant d'identifier les aloès, par M. Léger. — M. Léger identifie les divers aloès au moyen du bioxyde de sodium; la solution de l'aloès, au contact de ce corps, perd sa coloration jaune et passe au brun, puis au rouge-cerise. L'aloès du Natal, seul, ne donne pas cette coloration.

M. Léger attribue la coloration en question à l'émodine que contiennent les aloès.

Au moyen de la réaction de Klunge, qui consiste à traiter une solution d'aloès par le sulfate de cuivre et à ajouter ensuite un peu de chlorure de sodium et d'alcool, on différencie les aloès à barbaloïne d'avec les aloès à isobarbaloïne; ces derniers sont les seuls à donner la coloration rouge caractéristique.

Dosage de l'essence de moutarde, par M. Rœser. — M. Barillé communique à la Société un travail de M. Rœser sur le dosage de l'essence de moutarde (voir le résumé de ce travail dans le numéro de ce Recueil de mars 1902, page 116).

Emploi du nitrate acide de mercure dans l'analyse des liquides sucrés, par MM. Patein et Dufau. — M. Patein présente à la Société, en son nom et au nom de M. Dufau, un travail destiné à répondre aux critiques adressées par MM. Lépine et Boulud au procédé de défécation des liquides sucrés à l'aide du nitrate acide de mercure qui a été recommandé par eux (voir ce travail dans le numéro de février 1902 de ce Recueil, page 49).

Séance du 5 mars 1902.

Présence de dérivés chlorés dans les dithymols biiodés du commerce, par M. Cousin. — Ayant eu l'occasion d'essayer plusieurs échantillons d'aristol (dithymol biiodé) du commerce, M. Cousin

a remarqué que plusieurs de ces échantillons contenaient une faible proportion d'iode et il a été frappé de l'aspect que présentait l'iodure d'argent obtenu par lui dans ses analyses; il a alors examiné de plus près cet iodure d'argent, et il a constaté qu'il était mélangé de chlorure d'argent.

Pour faire ses essais, M. Cousin a commencé par séparer le dithymol biiodé des substances minérales qui pouvaient se trouver mélangées avec lui; à cet effet, il a pris 10 gr. de thymol biiodé, qu'il a traité par l'éther; ce véhicule dissout le thymol biiodé et laisse, comme résidu, les substances minérales; l'éther a été filtré et évaporé; le résidu resté sur le filtre a été calciné; les cendres, qui, représentaient la partie minérale, ont été pesées; les poids obtenus ont été de 1.4, 13.55, 7.40, 1.52, 4.55 et 5.74 pour 100, pour les six échantillons analysés.

Ces cendres contenaient du chlore, de l'iode, combinés à la soude, à la potasse et à un peu de chaux. La proportion de potasse variait d'un échantillon à l'autre.

La partie organique obtenue comme résidu, après évaporation de l'éther, a été desséchée; M. Cousin a dosé l'iode dans ce résidu par la méthode à la chaux, et il a obtenu les chiffres suivants : 44.81, 38.52, 37.13, 33,10, 41.21, 43.25 pour 100.

M. Cousin a recherché le chlore dans la partie soluble dans l'éther, c'est-à-dire le chlore organique, et il a constaté que tous les aristols en contenaient plus ou moins; pour doser à la fois le chlore et l'iode, M. Cousin a suivi la méthode indiquée par M. Bougault (voir *Répertoire de pharmacie*, 1899, p. 443). Il a pris un poids donné de substance, et il y a déterminé la proportion totale d'halogène par le procédé à la chaux; il a eu ainsi le poids total de chlorure et d'iodure d'argent; un poids déterminé de ce précipité mixte a été réduit par la limaille de zinc pur et l'acide sulfurique étendu, et il a pesé l'argent réduit; avec ces deux données, il a déterminé le poids de chlore et d'iode respectifs existant dans le produit. Voici les chiffres obtenus pour les six échantillons analysés : 1° 27.50 d'iode et 7.9 par 100 de chlore; 2° 31.81 d'iode et 3.02 de chlore pour 100; 3° 29.47 d'iode et 3.78 de chlore pour 100; 4° 19.60 d'iode et 10.38 de chlore pour 100; 5° 40.02 d'iode et 0.53 de chlore pour 100; 6° 42.58 d'iode et 0.29 de chlore pour 100.

On voit que les quatre premiers échantillons étaient loin de contenir la proportion d'iode théorique, qui est de 46.18 pour 100.

Connaissant les proportions de cendres et d'iode, M. Cousin a calculé le poids d'aristol réel contenu dans les six échantillons, et il a obtenu les chiffres suivants : 59.16, 59.40, 58.94, 41.61, 82.13 et 87 pour 100.

Le chlore organique que contiennent les aristols provient du mode de préparation; d'après le supplément du Codex, on doit préparer l'aristol en faisant réagir une solution de thymol dans la soude sur une solution d'iode dans l'iodure de potassium; ce procédé ne peut introduire de chlore dans le produit, mais ce n'est pas la méthode sui-

vie dans l'industrie; en général, on dissout le thymol dans la soude; on ajoute de l'iodure de potassium, et on verse le tout dans une solution concentrée d'hypochlorite alcalin, qui réagit non seulement sur l'iodure de potassium, mais aussi sur le thymol, et il se forme, en même temps que le dérivé iodé, un dérivé chloré et un dérivé chloroïodé.

Lactate de quinine, par M. Jungfleisch. — M. Jungfleisch a essayé divers lactates de quinine du commerce et il a constaté qu'ils ne se ressemblaient nullement. Pour préparer ce sel, on a conseillé de traiter le lactate de chaux par le sulfate de quinine; il se forme, par double décomposition, du lactate de quinine, du sulfate de chaux et des sels mixtes; ce mode de préparation est mauvais. Il est préférable de dissoudre l'acide lactique dans l'alcool et d'ajouter une quantité de quinine égale au poids moléculaire; le lactate de quinine ainsi obtenu est cristallisé en aiguilles; mais ce sel est instable : il se transforme partiellement en cristaux octaédriques, qu'on peut séparer avec de l'eau et une baguette de verre; si l'on traite ces cristaux octaédriques par l'eau chaude, il se forme des cristaux aiguillés, qui se transforment plus tard en cristaux octaédriques.

M. Jungfleisch présente les divers lactates de quinine qu'il a préparés; le lactate en gros cristaux octaédriques est dû à l'union de l'acide lactique droit avec la quinine, les eaux mères restant chargées de sels formés d'acide lactique gauche et d'alcaloïde.

Pour préparer le lactate de quinine, il faut avoir la précaution de faire bouillir avec de l'eau, pendant une heure environ, l'acide lactique du commerce, qui est une combinaison d'acide lactique et d'anhydride lactique; l'ébullition, en présence de l'eau, détruit cette combinaison.

Moyen de rechercher la présence des aloès dans les préparations pharmaceutiques, par M. Léger.— M. Léger a fait connaître, dans la dernière séance, la réaction que donnent les aloès, excepté celui du Natal, au contact du peroxyde de sodium, réaction consistant en une coloration rouge cerise; il propose d'utiliser cette réaction pour rechercher les aloès dans les préparations pharmaceutiques.

Lorsque ces préparations renferment des substances telles que la rhubarbe, le cascara sagrada et la bourdaine, la réaction manque de précision; mais on peut éliminer ces substances par le sous-acétate de plomb ou par l'alumine.

M. Léger a constaté que, dans les préparations pharmaceutiques d'aloès à base d'alcool, les aloïnes subissent à la longue une altération qui nuit à la réaction que donne le peroxyde de sodium; il n'en est pas de même dans les masses pilulaires.

M. Bourquelot, a propos de cette communication de M. Léger, fait remarquer que les faits observés par ce dernier ont été signalés par MM. Klunge et Hirschsohn.

Action du bioxyde de sodium sur les métaux de la mine du platine, par MM. Léidié et Quennessen. — M. Léidié

communique à la Société le résultat des expériences qu'il a faites, en collaboration avec M. Quennessen, en oxydant les six métaux de la mine du platine par le bioxyde de sodium avec l'aide de la chaleur. Les réactions obtenues permettent de reconnaître ces divers métaux.

On prend, dans un creuset de nickel, une quantité déterminée du métal à essayer, réduit en poudre fine, et on le mélange avec cinq ou six fois son poids de bioxyde de sodium; on chauffe doucement, jusqu'à ce que la masse, agitée avec une spatule de nickel, devienne semi-fluide; après refroidissement, on ajoute de l'eau froide avec précaution, à cause du dégagement d'oxygène provenant de la décomposition de l'excès de bioxyde et aussi à cause de l'élévation de la température due à l'hydratation de la soude; on verse le mélange dans une éprouvette; on laisse déposer; on ajoute de l'eau pour délayer la liqueur et diminuer son alcalinité (ou alors le filtre serait percé), et l'on filtre; on a une liqueur dans laquelle se trouvent l'*osmium*, le *ruthénium*, le *palladium* et l'*iridium* et un précipité contenant le *platine* et le *rhodium*.

L'*osmium* existe dans la liqueur à l'état d'osmiate de soude, qui donne une solution jaune; sous l'influence d'un courant de chlore, il se dégage du peroxyde d'osmium, qu'on recueille dans un récipient renfermant de l'eau glacée et qu'on caractérise par la coloration violette qui se produit au contact du nitrite de potasse et qui est due à la formation de l'osmiate de potasse.

Le *ruthénium*, qui se trouve dans la liqueur à l'état de ruthénate de soude, colore également le liquide en jaune orangé; le traitement par le chlore le transforme en peroxyde de ruthénium, qu'on caractérise au moyen de l'acide chlorhydrique, qui donne une solution brun foncé due au sesquichlorure de ruthénium.

Le *palladium*, qui existe dans la liqueur à l'état de palladate de soude, colore aussi la solution en jaune; celle-ci est neutralisée par l'acide chlorhydrique, additionnée d'eau régale et évaporée; avec le chlorure de potassium, elle donne un précipité rouge rubis de chloro-palladate de potasse, insoluble dans une solution saturée de chlorure de potassium.

L'*iridium* donne de l'iridate basique de soude, qui colore la solution en bleu; celle-ci, traitée comme la solution de palladium, donne des cristaux noirs de chloro-iridate de potasse, insolubles dans une solution saturée de chlorure de potassium.

Le *platine* forme un platinate de soude insoluble dans l'eau; on le dissout dans l'acide chlorhydrique chaud; on évapore pour chasser la plus grande partie de l'acide; on ajoute ensuite du nitrite de soude, qui transforme en nitrites doubles le platine, ainsi que le nickel provenant de l'attaque du creuset; on ajoute du carbonate de soude, qui précipite le nickel et non le platine; on filtre; on traite la liqueur, qui contient le nitrite double de platine et de soude, par l'acide chlorhydrique en excès, qui forme du chloro-platinate de soude; on évapore; on reprend le résidu par l'eau; on ajoute du chlorure d'ammonium,

qui donne du chloro-platinate d'ammonium jaune, insoluble dans un excès de réactif.

Le *rhodium* est transformé, comme le platine, en bioxyde insoluble dans l'eau; on le dissout dans l'acide chlorhydrique chaud; on filtre; on évapore pour chasser l'acide; on traite par le nitrite de soude, comme pour le platine; le nitrite de nickel est précipité par le carbonate de soude, qui ne précipite pas le rhodium; la solution est filtrée; le filtratum est additionné d'acide chlorhydrique; en chauffant, il se forme du sesquichlorure double de rhodium et de soude, dont la solution est rouge et qui ne donne pas de précipite avec le chlorure d'ammonium.

Ces résultats ont été résumés par MM. Leidié et Quennessen en un tableau qui peut servir de guide pour une analyse qualitative.

Le produit qui résulte de l'attaque du métal par le bioxyde de sodium est traité par l'eau. On obtient : *A*. une solution. *B*. Un précipité.

- *A*. La solution est colorée....
  - En *jaune* plus ou moins foncé; on la soumet à un courant de chlore à chaud..
    - On volatilise une substance qui donne un précipité noir avec le sulfhydrate d'ammoniaque ....
      - La solution distillée donne, par le nitrite de potasse à chaud, un osmiate violet insoluble. Pas de coloration avec l'acide chlorhydrique.. **Osmium.**
      - La solution distillée donne une coloration brune avec l'acide chlorhydrique à chaud ... **Ruthénium.**
    - Rien ne se volatilise; pas de précipité noir avec le sulfhydrate d'ammoniaque dans la liqueur distillée
      - On neutralise par HCl; on évapore en présence d'eau régale. Cristaux rouges avec le chlorure de potassium, insolubles dans celui-ci.......... **Palladium.**
  - En *bleu*; on neutralise par l'acide chlorhydrique; on évapore en présence de l'acide chlorhydrique avec eau régale. Cristaux noirs avec le chlorure de potassium, insolubles dans ce dernier .... **Iridium.**
- *B*. Le précipité est traité par l'acide chlorhydrique; la solution est traitée par le nitrite de soude, puis par le carbonate de soude. On filtre
  - Le filtratum est additionné d'acide chlorhydrique en excès et évaporé presque à sec; on le reprend par l'eau
    - La solution est légèrement colorée en jaune. Avec le chlorure d'ammonium, précipité jaune, insoluble dans un excès de ce sel .... **Platine.**
    - La solution est colorée en rouge et ne précipite pas par le chlorure d'ammonium................. **Rhodium.**

Réactions d'identité de quelques médicaments, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot fait remarquer que les préparations de noix vomique et de fève de Saint-Ignace donnent la réaction de Dunstan, qui est due à la loganine ; cette réaction consiste en une coloration violette qu'on obtient en évaporant une solution d'extrait ou une teinture et ajoutant une goutte d'acide sulfurique. On obtient la même réaction avec le *Strychnos potatorum*, qui ne contient pas de strychnine.

Pour obtenir la réaction de l'acide méconique avec le perchlorure de de fer (coloration rouge) dans l'essai de la teinture d'opium, il faut avoir soin d'additionner celle-ci d'un peu d'acide sulfurique ou chlorhydrique avant d'agiter avec l'éther.

Urine fortement albumineuse, par M. Grimbert. — M. Grimbert signale, au nom d'un de ses internes, M. Bréchin, le cas d'une urine albumineuse qui renfermait 45 gr. d'albumine par litre; cette urine se prenait en gelée par la chaleur. L'albumine était exclusivement de la sérine.

Société de thérapeutique.

Séance du 12 mars 1902.

Valeur comparée des principaux dissolvants de l'acide urique, par M. Vicario. — M. Vicario a établi la valeur comparée des principaux dissolvants de l'acide urique en déterminant la solubilité, à une même température, des différents urates que ces dissolvants peuvent former. Les résultats qu'il a obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous; les nombres portés à ce tableau indiquent la quantité d'eau nécessaire pour dissoudre une partie de l'urate correspondant :

Urates neutres minéraux.	à 18 degrés	à 37 degrés
Urate neutre de chaux	1428	1353
— — de lithine	66	48
— — de potasse	43	39
— — de soude	59	35
Urates acides minéraux.		
Urate acide de soude	1136	581
— — de chaux	575	487
— — de lithine	388	362
— — de potasse	666	345
Urates organiques.		
Urate de propylamine	350	234
— d'éthylène-diamine	192	141
— d'urotropine	158	45
— de pipérazine	45	44
— de lysidine	21	17
— de diméthylpipérazine	18	16

On voit que les urates neutres de potasse, de soude et de lithine sont très solubles, mais leur instabilité empêche leur formation dans l'économie; d'ailleurs, leur solubilité est inférieure à celle de certains urates organiques.

L'urate acide de chaux est plus soluble que l'urate neutre, contrairement à ce qui se passe pour les autres urates minéraux.

L'urate acide de potasse est plus soluble à 37 degrés que l'urate de soude et celui de lithine; d'où il résulte que le bicarbonate de potasse

serait un meilleur dissolvant de l'acide urique que le bicarbonate de soude et le carbonate de lithine.

On peut encore remarquer que, à 37 degrés, l'urate acide de lithine est une fois et demie plus soluble que l'urate acide de soude.

Les urates d'urotropine et de pipérazine sont huit fois plus solubles que l'urate de lithine.

L'urate de diméthylpipérazine (base du lycétol) est vingt-trois fois plus soluble que l'urate de lithine.

Principaux caractères de pureté du méthylarsinate de soude, par M. Adrian. — Le méthylarsinate de soude est préparé avec l'arsénite de soude; il importe donc qu'il ne retienne pas de traces de ce sel. D'autre part, il est important d'établir les caractères permettant de le différencier d'avec le cacodylate de soude. Le tableau suivant

Réactifs.	Arsénite de soude.	Arséniate de soude.	Méthylarsinate de soude.	Cacodylate de soude.
Nitrate d'argent...	Précipité jaune pâle soluble dans l'ammoniaque.	Précipité rouge brique soluble dans l'ammoniaque.	Précipité blanc soluble dans l'ammoniaque et dans l'acide acétique.	Pas de précipité.
Sulfate de cuivre...	Précipité vert pomme.	Précipité blanchâtre.	Précipité vert pâle.	Pas de précipité.
Hydrogène sulfuré.	Rien en solution neutre, précipité jaune à froid en solution acide.	Rien en solution neutre, précipité jaune à chaud en solution acide.	Rien en solution neutre, précipité blanc grisâtre à chaud en solution acide.	Rien d'abord en solution neutre ou acide; au bout d'une heure, précipité jaunâtre.
Sulfhydrate d'ammoniaque.......	Précipité blanc.	Rien.	Rien.	Rien.
Acide sulfurique...	Rien d'abord, précipité cristallin au bout de 12 heures.	Rien.	Rien.	Rien.
Nitrate de mercure.	Précipité blanc devenant gris.	Précipité jaune.	Précipité blanc qui noircit.	Précipité blanc qui noircit.
Sulfate de magnésie additionné de chlorure d'ammonium et d'ammoniaque.	Rien d'abord, précipité blanc au bout de 12 heures.	Précipité blanc.	Rien.	Rien.
Chlorure de calcium	Précipité blanc.	Précipité blanc.	Rien à froid, précipité à 100 degrés.	Rien.
Chlorure d'or.....	Réduction à chaud en liqueur acide.	Rien.	Rien.	Rien.
Acide chlorhydrique	Rien.	Rien.	Rien.	Rien.

indique les réactions qu'on obtient avec le méthylarsinate de soude, avec le cacodylate de soude, avec l'arsénite et l'arséniate de soude.

Le méthylarsinate de soude cristallise en longs prismes incolores, qui ne subissent aucune fusion sous l'influence de la chaleur, mais qui laissent dégager des composés riches en arsenic et d'odeur alliacée. Il se dissout dans deux fois environ son poids d'eau à 15 degrés; à 80 degrés, l'eau dissout un peu plus que son poids de sel.

Il est insoluble dans l'alcool à 95°; il est moins déliquescent que le cacodylate de soude; il est même légèrement efflorescent.

L'eau de baryte ne doit pas donner de précipité avec le méthylarsinate de soude (absence de sulfate, de phosphate, d'arséniate et d'arsénite); cette propriété est commune au cacodylate de soude.

La réaction la plus importante est celle du nitrate d'argent. Un procédé commode, pour employer ce réactif, consiste à laisser tomber quelques gouttes de la solution de méthylarsinate de soude à examiner sur une feuille de papier à filtrer; on verse dans le voisinage quelques gouttes de solution de nitrate d'argent; la défectuosité du méthylarsinate de soude provenant, soit d'une altération, soit d'une mauvaise fabrication, est indiquée par la formation d'une teinte jaune clair à la rencontre des deux solutions sur le papier.

Société médicale des hôpitaux.

Séance du 28 février 1902.

Lactate de mercure, par M. Gaucher. — M. Gaucher, depuis longtemps, cherchait un sel mercuriel formé par un acide organique, facile à préparer, se conservant facilement, ne provoquant aucune irritation, assez riche en mercure et pouvant être administré soit par la bouche, soit en injections hypodermiques. Ces conditions se trouvent réunies dans le lactate de mercure, qu'il a préparé avec le concours de M. Gaudillon, interne en pharmacie, et de M. Lextreil, pharmacien en chef de l'hôpital Saint-Antoine.

Le lactate de mercure est préparé en traitant l'oxyde rouge de mercure par l'acide lactique pur dilué au dixième environ. Le sel obtenu contient moins de mercure que le sublimé, mais en renferme plus que le benzoate de mercure.

M. Gaucher emploie le lactate de mercure en solution au millième; il en fait prendre à ses malades quatre cuillerées à café par jour dans de l'eau sucrée ou dans du lait. Cette solution n'a aucune saveur, ce qui fait que les malades l'absorbent sans difficulté.

Pour les injections hypodermiques, M. Gaucher se sert de solution au centième, et il injecte 1 gr. de solution, soit 1 centigr. de lactate de mercure.

REVUE DES LIVRES

La Chimie alimentaire dans l'œuvre de Parmentier;

Par M. A. Balland,
Pharmacien principal de l'armée active.
Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Dans cet ouvrage de 450 pages, M. Balland présente la biographie de Parmentier et s'efforce de montrer les innombrables services qu'il a rendus à son pays par ses recherches, par son labeur opiniâtre et par les mémoires qu'il a publiés. Les travaux de Parmentier ont surtout porté sur les diverses matières qui servent à l'alimentation : la pomme de terre, la fécule, le blé et les farines, la châtaigne et en général les divers végétaux nourrissants. Les dernières années de la vie de Parmentier ont été consacrées à l'étude des matières sucrées; M. Balland mentionne aussi les recherches de Parmentier sur les eaux en général, sur la conservation des grains, des farines et du vin, sur la fabrication du pain de munition, du biscuit et des salaisons et sur la préparation économique des soupes de légumes. Pour se rendre compte de l'étendue de l'œuvre de Parmentier, M. Balland s'exprime ainsi : « On peut dire que la science de l'alimentation, tant accrue « depuis une cinquantaine d'années, a son origine dans l'œuvre de « Parmentier. » La courte analyse qui précède suffit pour faire ressortir l'intérêt que présente le volume que vient de publier notre sympathique et laborieux confrère, M. Balland. C. C.

Dictionnaire de chimie industrielle;

Par Villon et Guichard.
Chez M. Bernard Tignol, 58 *bis*, quai des Grands-Augustins, Paris.

Nous venons de recevoir le 31e fascicule du *Dictionnaire de chimie industrielle*, commencé par Villon et continué par notre confrère Guichard. Les principaux articles contenus dans ce fascicule sont consacrés à la *Potasse*, aux *Poteries*, aux *Poudres*, aux *Quinquinas*, aux *Résines*, à la *Rhubarbe*, au *Ricin*, au *Safran*, à la *Salsepareille*, au *Sang*, etc.

Le prix de ce fascicule est de 2 francs.

L'ouvrage complet, qui doit former trois gros volumes, est vendu 75 francs, et le prix sera porté à 100 francs, lorsque l'ouvrage sera terminé.

Mémorial thérapeutique;

Par M. C. Daniel, interne des hôpitaux de Paris,
chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.
Prix : 2 fr. 50, cartonné souple; 3 fr. 50, reliure maroquin.

Dans le petit volume de format portefeuille que publie M. Daniel, les médicaments sont classés d'après leurs vertus thérapeuthiques, et, pour chacune de ces catégories, l'ordre adopté est l'ordre alphabétique.

L'ouvrage débute par quelques considérations sur l'art de formuler

et sur la posologie d'un grand nombre de médicaments; pour chaque médicament, l'auteur passe successivement en revue les formes pharmaceutiques, le mode d'administration, la solubilité, les indications et les contre-indications, les incompatibilités.

Les éditeurs se sont efforcés de rendre le *Mémorial thérapeutique* de M. Daniel aussi pratique que possible; ils l'ont imprimé sur papier de riz indien d'un poids très faible, ce qui fait que, bien que comprenant 240 pages, l'ouvrage ne pèse que 40 grammes.

Formulaire de médecine pratique;

Par M. le Dr E. Monin.

A la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 5 *francs*.

Le *Formulaire de médecine pratique* du Dr Monin est à sa dixième édition; ce qui a fait son succès, c'est que l'auteur a constamment soin d'introduire dans cet ouvrage tous les nouveaux traitements préconisés, tout en restant partisan des anciens médicaments et des anciennes médications, que le caprice de la mode jette trop fréquemment dans l'oubli. C. C.

VARIÉTÉS

Action mécanique de la gélatine sur le verre, par M. Cailletet (1) (*Extrait*). — M. Cailletet a fait connaître un moyen de souder le verre avec les métaux, moyen qui consiste à déposer sur le verre, préalablement argenté à chaud, une couche de cuivre galvanique, qui, une fois étamé, peut être soudé à une autre pièce métallique; c'est ce procédé qu'il emploie pour adapter des robinets ou des ajutages aux tubes de verre destinés à renfermer des gaz sous de hautes pressions. La couche adhère si fortement que, en l'arrachant, on détache en même temps des lamelles de verre.

Le même effet peut se produire avec le silicate de soude et surtout avec la gélatine. Si l'on recouvre un objet en verre ou en cristal d'une couche épaisse de colle forte, on constate que la gélatine adhère fortement à la surface vitreuse et ne s'en détache qu'en enlevant des lamelles de verre plus ou moins épaisses. Le verre se trouve alors comme gravé, et les dessins qui se forment rappellent les formes du givre déposé sur les vitres.

Le même phénomène se produit avec le verre trempé, le marbre poli, le spath d'Islande et la fluorine cristallisée.

Si l'on dissout dans la gélatine des sels cristallisables et n'ayant pas d'action chimique sur elle, il se produit sur le verre des dessins gravés d'apparence cristalline. C'est ce que M. Cailletat a observé en ajoutant à la colle forte de l'alun de potasse, dans la proportion de 6 p. 100, de l'hyposulfite de soude, du sel de nitre, du chlorate de potasse, etc.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 17 février 1902.

Décret autorisant plusieurs personnes à préparer des sérums thérapeuthiques. — Par décret en date du 27 février 1902, inséré au *Journal Officiel* du 15 mars 1902 et rendu en conformité de la loi du 25 avril 1895, après avis de l'Académie de médecine, du Comité consultatif d'hygiène publique de France, ainsi que de la Commission chargée de l'étude des questions se référant à l'application de ladite loi, la préparation des liquides injectables d'origine organique a été autorisée dans les établissements suivants :

1° Le laboratoire de M. Carrion, 54, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris;

2° Le laboratoire de MM. Chevretin et Lematte, 24, rue Caumartin, à Paris;

3° Le laboratoire de M. Pelletan, place Colbert, à Rochefort (Charente-Inférieure);

4° Le laboratoire opothérapique de MM. Barral, Taicheire et Pourquier, 24, cours Gambetta, à Montpellier (Hérault).

Les liquides préparés dans ces établissements pourront être débités à titre gratuit ou onéreux. L'autorisation dont ils sont l'objet est temporaire et révocable; ils sont soumis à l'inspection prescrite par la loi.

Association amicale des étudiants en pharmacie de France. — *L'Association amicale des étudiants en pharmacie de France* a tenu son Assemblée générale dans le grand amphithéâtre de l'École supérieure de pharmacie.

A la suite de cette Assemblée, il a été procédé à la nomination du Comité pour l'année 1902-1903.

Le Bureau de ce Comité est ainsi composé : *Président*, M. P. Baudin, interne des hôpitaux; *Vice-présidents*, MM. Laribe, interne des hôpitaux, et Rigaud; *Secrétaire général*, M. Brionne; *Trésorier*, M. Dupuy (Denys); *Bibliothécaire*, M. Furginé.

Quatrième session d'examen pour l'obtention du diplôme d'aide en pharmacie. — La quatrième session d'examen pour l'obtention du diplôme d'aide en pharmacie aura lieu vers la fin du mois d'avril; les candidats inscrits seront avertis de la date qui sera définitivement fixée.

Les inscriptions sont reçues jusqu'au 15 avril courant, au siège social de l'*Association syndicale des élèves en pharmacie de France*, à la Bourse du Travail, 3, rue du Château-d'Eau, à Paris.

La première partie de l'examen commencera à 8 heures et demie du matin et durera jusqu'à 11 heures et demie; la deuxième partie commencera à 2 heures de l'après-midi.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Nous complétons la liste des pharmaciens qui ont obtenu, par décret du 1er mars 1902, des distinctions universitaires :

Officiers de l'Instruction publique. — MM. Chassaing, de Paris; Faure, de Briançon, et Stroebel, de Courbevoie (Seine).

Officiers d'Académie. — MM. Ballon, de Paris; Bridel, de Richelieu; Dejean, de Beaumont-de-Lomagne (Tarn-et-Garonne); Durand, d'Eysines (Gironde); Marill, de Béziers; Nodot, de Semur, et Revire-Césarini, de Philippeville (Algérie).

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Dejou, de la Ferté-Alais (Seine-et-Oise); Ollagnier, de l'Arbresle (Rhône); Jaume, de Tarascon (Bouches-du-Rhône); Loutil, d'Aigurande (Indre); Moreau, de Crécy-sur-Serre (Aisne); Milleret, de Melun; Houssaye, de Paris, et Lefranc, du Havre.

Le gérant : C. CRINON.

11341. — Paris. Imp. Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22. — 3-1290.

TRAVAUX ORIGINAUX

Acide phosphomannitique et phosphomannitates ;

Par MM. L. Portes et G. Prunier.

Il y a quelques années déjà, nous avons fait connaître, en même temps que les premiers résultats thérapeutiques obtenus avec le phosphoglycérate de chaux pur, un procédé de préparation de ce sel, qui, depuis, est devenu classique. Les recherches que nous avions entreprises pour l'étude de ce procédé nous ont amenés à nous demander si l'acide phosphorique jouit, vis-à-vis d'autres alcools polyatomiques, de la mannite par exemple, des même propriétés éthérifiantes qu'à l'égard de la glycérine.

En admettant même *a priori* cette éthérification, était-il possible de séparer la combinaison formée, non seulement de la mannite et de l'acide phosphorique en excès, mais encore des produits divers engendrés par l'opération? Tel est le problème que nous avions à résoudre et dont, aujourd'hui seulement, nous croyons pouvoir donner la solution, après de longues et patientes recherches.

Dans cet ordre d'idées, en 1856, Berthelot avait déjà obtenu un résultat positif et avait établi l'existence de l'acide manniphosphorique (*Annales de physique et de chimie*, 3e série, XLVII, page 338). « L'acide manniphosphorique, dit-il, se prépare en « chauffant la mannite avec l'acide phosphorique sirupeux à « 150 degrés pendant plusieurs heures; on délaye la masse dans « l'eau; on sature par la craie; on filtre et l'on précipite la « liqueur par l'alcool; on obtient le manniphosphate de chaux « sous forme d'un précipité gélatineux, susceptible de se « redissoudre dans l'eau et reprécipitable par l'alcool. Ce sel est « très peu abondant et devient, à la longue, difficilement redis« soluble dans l'eau. »

C'est là tout ce qui a été publié sur cet intéressant sujet; aucune recherche n'a complété ces premières données, et, bien que l'existence de l'acide manniphosphorique ou phosphomannitique ne puisse être contestée, on n'en connaît encore ni le mode d'éthérification, ni la formule exacte, pas plus que celle de ses sels et les propriétés de ces derniers. Il y avait donc à déterminer les proportions d'acide et de mannite les plus avantageuses pour l'éthérification, puis à fixer la température optima pour utiliser ces proportions et enfin à rechercher le temps de chauffe nécessaire pour arriver au meilleur rendement. Il nous

fallait, de plus, pour établir la formule exacte, instituer un procédé de purification du mélange complexe constitué par les produits de l'éthérification, procédé qui permît de vérifier, sur *le produit pur*, les modes de dosage conseillés jusqu'ici, quitte à les modifier au besoin. Ce sont ces résultats qui vont être exposés ci-après :

I. — Conditions d'éthérification de l'acide phosphorique par la mannite.

A. — Choix de l'acide et masses a faire intervenir.

1re *Série d'expériences : Acide phosphorique vitreux et mannite.* — 3 séries de ballons (*a, b, c,*) renfermant les proportions suivantes d'acide phosphorique vitreux et de mannite :

Série a, 1 molécule d'acide vitreux et 1 molécule de mannite;

Série b, 2 molécules d'acide vitreux et 1 molécule de mannite;

Série c, 3 molécules d'acide vitreux et 1 molécule de mannite;

Tous ces ballons sont portés dans un bain de vaseline et y sont maintenus à une température constante de 120 à 125 degrés.

Au bout de vingt-quatre heures, dans la série *a*, aussi bien que dans la série *b*, le mélange n'est nullement fondu : ce n'est qu'après deux jours de chauffe que la fusion commence. Dans la série *a*, après le troisième jour, l'homogénéité est complète et, le sixième jour, lorsqu'on juge la chose suffisante, la masse générale est homogène, de couleur rouge-brun. Dosage de l'acide combiné : résultat peu satisfaisant.

Dans la série *b*, même après six jours de bain-marie, la masse n'est pas encore parfaitement homogène; des cristaux de mannite y persistent encore. Dosage de l'acide combiné : proportion presque nulle.

Quant à la série *c*, le mélange n'a fondu qu'après trois jours de chauffe et n'a pu arriver, même après six jours, à une masse homogène. De plus, il y a eu commencement d'altération, boursouflement et coloration presque noire du produit. Dosage de l'acide combiné : résultat nul.

2e *Série d'expériences : Acide trihydraté à* 66 *p.* 100 *(acide commercial) et mannite.* — 5 séries (*a, b, c, d, e,*) de plusieurs ballons chacune sont, comme précédemment, mises au bain de vaseline de 120 à 125 degrés pendant sept fois vingt-quatre heures.

Série a, 3 molécules d'acide phosphorique et 1 molécule de mannite préalablement dissoute dans son poids d'eau bouillante.

4 ballons semblables, numérotés I, II, III, IV. Le n° I est retiré du bain-marie après quarante-huit heures; les autres de qua-

rante-huit heures en quarante-huit heures. Aussitôt chaque ballon refroidi, on a effectué l'analyse du contenu par le procédé Astruc.

Résultats obtenus :

Série a, ballons	I	II	III	IV
Acide combiné p. 100 d'acide total	9 p. 100	7.8 p. 100	10.4 p. 100	15 p. 100 (altération)

Série b, 2 molécules d'acide phosphorique pour 1 molécule de mannite.

7 ballons I, II, III, IV, etc. Le n° I est retiré après vingt-quatre heures de chauffe; les autres, de vingt-quatre heures en vingt-quatre heures.

Résultats de l'analyse des ballons VI et VII :

Série b, ballons	VI	VII
Acide combiné p. 100 d'acide total	24.8 p. 100	23 p. 100 (altération).

Série c, 1 molécule d'acide phosphorique pour 1 molécule de mannite.

7 ballons : I, II, III, IV, etc. Le premier de ces ballons est retiré après vingt-quatre heures de chauffe; les autres, de vingt-quatre heures en vingt-quatre heures.

Résultats obtenus :

Série c, ballons	I	II	III	IV	V	VI	VII
Acide combiné p. 100 d'acide total	16.2 p. 100	19 p. 100	19 p. 100	21 p. 100	26 p. 100	28 p. 100	37 p. 100

Série d, 1 molécule d'acide pour 2 molécules de mannite.

7 ballons : I, II, III, IV, etc. Le n° I, retiré après vingt-quatre heures; les autres, de vingt-quatre heures en vingt-quatre heures.

Résultats obtenus :

Série d, ballons	I	II	III	IV	V	VI	VII
Acide combiné p. 100 d'acide total	75 p. 100	7.4 p. 100	7.4 p. 100	14 p. 100	21 p. 100	22 p. 100	23 p. 100

Série e, 1 molécule d'acide pour 3 molécules de mannite.

4 ballons, retirés de quarante-huit heures en quarante-huit heures.

Résultats obtenus :

Série e, ballons	I	II	III	IV
Acide combiné p. 100 d'acide total	10 p. 100	16 p. 100	25 p. 100	23 p. 100

De toutes ces expériences, il résulte que la série *c*, renfermant 1 molécule d'acide pour 1 molécule de mannite, est celle qui donne la plus forte proportion d'acide combiné. En effet, le ballon 7 de cette série, retiré après une semaine de chauffe,

renferme 37 parties d'acide combiné p. 100 d'acidité totale. Voici un premier point acquis.

B. — Temps de chauffe et température optima.

Il était intéressant de savoir si la proportion d'acide combiné augmenterait en prolongeant au delà de sept jours la durée du séjour dans le bain de vaseline; il importait aussi de s'assurer de l'influence de la température. A cet effet, une nouvelle série de ballons, renfermant 1 molécule d'acide pour 1 molécule de mannite, fut mise en expérience, et le premier ballon fut retiré seulement après sept jours de chauffe; les autres après huit, neuf, dix jours, etc.; le n° I, ainsi prélevé, donna des résultats sensiblement semblables à ceux fournis par le ballon correspondant de la série *c* ci-dessus. Quant aux autres, à partir du n° II, c'est-à-dire à partir du huitième jour, ils perdirent de plus en plus d'acide combiné et même, fait à signaler, d'acidité totale.

Pour obtenir le maximum d'éthérification, il suffit donc de sept jours de chauffe à une température constante de 120 à 125 degrés. Une température inférieure (105 à 110 degrés) occasionne un ralentissement considérable dans la marche de l'éthérification; ainsi, un ballon chauffé pendant six jours à 105 degrés, contenant 1 molécule de mannite pour 1 molécule d'acide, ne renferme que 10 p. 100 d'acide combiné.

Une température supérieure à 125 degrés (130 à 135 degrés, par exemple) donne également de mauvais résultats : la masse se boursoufle, s'altère et finit par se carboniser.

De tout cela, il découle que, pour éthérifier dans les meilleures conditions possibles l'acide phosphorique et la mannite, il suffit de chauffer au bain-marie, de 120 à 125 degrés, 1 molécule d'acide phosphorique bihydraté et 1 molécule de mannite; qu'il faut se servir d'acide phosphorique commercial à 66 p. 100 d'acide réel et d'une solution de mannite au tiers environ; qu'il faut, enfin, faire durer le temps de chauffe pendant sept fois vingt-quatre heures.

Comment peut-on, du produit complexe obtenu dans ces conditions, retirer l'acide phosphomannitique pur? C'est ce qu'il nous reste à faire ressortir.

II. — Préparation de l'acide phosphomannitique pur.

Le produit fourni par l'éthérification de l'acide phosphorique par la mannite contient sûrement, d'après les proportions mêmes des masses mises en expérience et d'après le dosage de l'acide libre et de l'acide combiné, trois corps distincts : 1° de l'acide

phosphorique en excès; 2° de la mannite en excès (tous deux non éthérifiés et non éthérifiables en vertu des lois de l'éthérification); 3° de l'acide phosphomannitique. Il contient même, d'après des résultats sur lesquels nous reviendrons dans une communication ultérieure, des éthers phosphomannitiques autres que l'acide phosphomannitique, éthers *non acides*. Le problème que nous avions à résoudre pour séparer ces divers corps était donc fort complexe.

Lors de nos études sur le phosphoglycérate de chaux, nous étions parvenus à séparer les différents corps qui étaient contenus tout aussi nombreux dans les produits d'éthérification de l'acide phosphorique par la glycérine, en insolubilisant les uns par la chaux et en dissolvant les autres dans des véhicules appropriés. Nous avons cru, d'abord, pouvoir appliquer la même méthode à l'éthérification de l'acide phosphorique par la mannite, ce qui nous eût ramenés au procédé de préparation de M. Berthelot, mais le corps ainsi obtenu n'est pas suffisamment pur pour qu'il soit possible d'en déterminer la formule. Malgré tous les lavages, il renferme des quantités assez notables de mannite, des traces de mannitate de chaux, enfin des proportions appréciables d'un éther phosphomannitique non salifiable, corps qui, précipités par l'alcool en même temps que le phosphomannitate de chaux et d'une solubilité très voisine de celle de ce dernier, lui restent intimement mélangés. Pour se débarrasser de toutes ces impuretés et peut-être aussi de produits de décomposition encore inconnus, il faut employer une méthode plus complexe.

Nous avons successivement essayé : 1° soit d'insolubiliser, d'abord l'acide phosphomannitique, en même temps que l'acide phosphorique libre, d'éliminer ainsi les impuretés et de séparer ensuite l'acide phosphorique de l'acide phosphomannitique; 2° soit, au contraire, d'insolubiliser l'acide phosphorique seul et de séparer ensuite l'acide phosphomannitique des impuretés. Nos essais, dans l'un et l'autre sens, ont été multiples, et, finalement, nous nous sommes arrêtés au procédé suivant, qui donne un sel défini, toujours identique à lui-même.

Mode opératoire. — Dans un ballon de 2 litres, on introduit 3 molécules de mannite (540 gr.) et 3 molécules d'acide phosphorique trihydraté (294 gr., soit 475 gr. d'acide commercial à 62,13 p. 100), la mannite ayant été préalablement dissoute dans 500 c. cubes d'eau bouillante.

Le tout est maintenu pendant sept jours au bain-marie à une température constante de 120 à 125 degrés, en ayant soin

d'agiter deux ou trois fois par jour; la masse est ensuite refroidie et finalement dissoute dans l'eau froide. La solution ainsi obtenue est précipitée par le sous-acétate de plomb, jusqu'à réaction nettement alcaline au tournesol, ce qui a pour but d'insolubiliser complètement l'acide phosphorique libre et l'acide phosphomannitique, laissant, au contraire, en solution la mannite et d'autres impuretés; le précipité plombique est séparé, puis lavé et essoré à la trompe, jusqu'à disparition complète de toute trace d'acétate et de mannite. Il faut environ huit lavages ; le précipité, délayé dans 4 litres d'eau, est ensuite décomposé par un courant d'hydrogène sulfuré. La solution sulfhydrique est débarrassée du gaz en excès par un courant d'air suffisamment prolongé pour qu'une portion de la solution ne donne plus aucun précipité, soit par l'acétate de plomb, soit par une solution argentique ou cuprique; finalement, elle est mise en contact avec un grand excès de carbonate de baryte récemment précipité et chimiquement pur; après cessation de dégagement de toute bulle gazeuze, la solution est saturée par l'eau de baryte jusqu'à réaction sensible à la phtaléine, opération qui a pour but d'insolubiliser complètement l'acide phosphorique et de transformer l'acide phosphomannitique en un sel neutre soluble; puis le tout est filtré. Si, à ce moment, on évapore un peu de la solution et qu'on procède à l'analyse, le sel obtenu ne constitue pas encore un composé nettement défini. En admettant qu'on doive obtenir, pour le sel défini, acide phosphorique 17,86 p. 100 et baryte 38,52 p. 100, une de nos analyses nous donne, par exemple, 40 p. 100 de baryte et 16,13 p. 100 d'acide phosphorique, c'est-à-dire de la baryte en plus et de l'acide phosphorique en moins.

Pour arriver au sel pur, la solution de phosphomannitate de baryte précédente doit être traitée de nouveau. Il faut mettre en liberté l'acide phosphomannitique par une solution d'acide sulfurique, et il importe de resaturer la solution filtrée par du carbonate de baryte précipité mis en excès, en laissant en contact pendant quatre jours environ et en ayant soin d'agiter fréquemment; on filtre; on précipite la liqueur filtrée par trois fois son volume d'alcool à 90°; on recueille le précipité floconneux qui se forme, et, après l'avoir lavé avec l'alcool à 60°, on le dessèche à 45-50 degrés.

Le corps ainsi obtenu se présente sous forme d'une poudre blanche, légèrement cristalline, très soluble dans l'eau froide, partiellement décomposable par l'eau bouillante, insoluble dans l'alcool, l'éther, les huiles essentielles et les huiles fixes. Ses

solutions ne donnent pas, par le molybdate d'ammoniaque, la réaction de l'acide phosphorique; calciné et repris par l'acide azotique étendu, le molybdate d'ammoniaque y produit, au contraire, un abondant précipité caractéristique. Il est bon de noter que le charbon obtenu en faisant cette calcination est très difficile à brûler, même après traitement par l'acide azotique et l'azotate d'ammoniaque, et que, pour l'analyse, il est préférable de détruire la matière organique en projetant quelques cristaux de chlorate de potasse dans une solution azotique bouillante du produit. Effectuée sur plusieurs échantillons, préalablement séchés à 115 degrés, l'analyse a fourni les résultats suivants :

		I	II	III
Sel barytique	Baryte................	39.50	38.64	38.41
	Acide phosphorique....	17.52	17.84	17.33

Or, la formule du phosphomannitate neutre de baryte anhydre exige : baryte 38,52 p. 100 et 17,86 p. 100 d'acide phosphorique, chiffres très voisins de ceux ci-dessus; le phosphomannitate de baryte analysé a donc pour formule :

$$PO \left\{ \begin{array}{l} \begin{matrix} O \\ O \end{matrix} > Ba \\ O \quad O - C^6H^{13}O^5 \end{array} \right.$$

et il peut exister, soit à l'état anhydre (formule précédente), soit à l'état hydraté (2 H^2O en plus).

Ce sel étant soluble dans l'eau, on peut obtenir, en le traitant par des solutions équimoléculaires d'acide sulfurique ou de sulfates alcalins, alcalino-terreux ou métalliques, l'acide phosphomannitique ou les phosphomannitates correspondant aux métaux expérimentés. Parmi ces derniers, nous avons préparé avec la plus grande facilité les phosphomannitates de magnésie, de fer, de chaux, de potasse et de soude.

L'acide phosphomannitique se présente sous forme d'une masse incolore, gommeuse, très hygrométrique; son analyse correspond à celle du phosphomannitate de baryte, mais, quoi qu'on fasse, même en évaporant la solution dans le vide, on n'arrive pas à éviter un commencement d'altération, et le produit évaporé contient toujours des traces d'acide phosphorique libre. C'est un acide bibasique pouvant donner deux sortes de sels : des sels acides et des sels neutres.

Parmi les phosphomannitates neutres, sauf le phosphomannitate de magnésie, qui est nettement cristallisé, tous ceux que nous avons préparés sont à peu près amorphes. Beaucoup plus solubles dans l'eau que les phosphates correspondants, ils se

différencient de ces derniers par des caractères chimiques dont voici les plus importants :

Réactions différentielles du phosphomannitate de soude et du phosphate neutre de soude.

	PHOSPHOMANNITATE DE SOUDE en solution à 5 p. 100	PHOSPHATE NEUTRE DE SOUDE en solution à 5 p. 100
Ebullition	Décomposition partielle.	Pas de décomposition.
Molybdate d'ammoniaque	Pas de précipité.	Précipité jaune.
Liqueur magnésienne	Pas de précipité.	Précipité.
Azotate d'urane	Précipité.	Précipité.
Azotate d'argent	Précipité blanc, soluble dans excès d'eau.	Précipité jaune, insoluble dans excès d'eau.
Azotate acide de bismuth	Précipité soluble dans un excès d'$AzHO^3$.	Précipité insoluble dans un excès d'$AzHO^3$.
Acétate de polomb	Précipité blanc, soluble dans l'acide acétique.	Précipité blanc, insoluble dans l'acide acétique.
Molybdate d'ammoniaque après calcination et reprise par l'eau acidulée par $AzHO^3$	Précipité jaune.	Précipité jaune.
Calcination	Charbon volumineux, caramélisation.	Pas de charbon.

Sur la stérilisation du sérum de Trunecek ;
par M. V. Demandre, pharmacien à Dijon.

Dans une note publiée par le *Répertoire de pharmacie* du mois d'avril 1902, il est dit qu'on ne voit pas sur quelle donnée scientifique peuvent s'appuyer ceux qui affirment que le sérum de Trunecek ne peut être stérilisé à l'autoclave et que la stérilisation doit être effectuée par filtration à travers la bougie de porcelaine.

Théoriquement, en effet, on ne voit pas de réaction possible entre les sels qui composent le sérum de Trunecek, si l'on emploie, bien entendu, des sels convenablement purifiés; mais, *pratiquement*, on constate qu'il se forme toujours, dans la stérilisation à l'autoclave ou à l'étuve à 120 degrés, un dépôt *assez abondant*, affectant l'aspect de délicates pellicules transparentes, amorphes et plus ou moins grandes.

Le même phénomène, qui se produit dès la température de 100 degrés, s'observe avec d'autres solutions phosphatées, et je l'ai déjà remarqué, il y a plusieurs années, dans un moment où le sérum de Chéron était en faveur, en essayant de stériliser à chaud ce liquide, dans la composition duquel entrent, comme chacun le sait, le phosphate, le sulfate et le chlorure de sodium.

Quelle est la nature du précipité observé? Je ne saurais le dire, et des recherches sur cette question seraient intéressantes, mais ce qu'il y a de certain, c'est que ce précipité se forme et que le liquide s'altère.

Il en résulte que le seul mode de stérilisation susceptible

d'être appliqué aux liquides mentionnés ci-dessus, consiste à les filtrer à travers une bougie de porcelaine et à les conserver dans des ampoules remplies au moyen de la trompe à eau, en adoptant le dispositif Eury (1) ou tout autre analogue, comme on le fait, par exemple, pour les solutions de glycérophosphates destinées aux injections hypodermiques.

On a dit aussi à propos du sérum de Trunecek (2) :

« *Cette solution est des plus faciles à préparer*. Il n'y a aucune « raison pour spécialiser ce produit, et tout pharmacien n'a « qu'à en connaître la formule pour pouvoir préparer et déli- « vrer sous son cachet le sérum de Trunecek. »

Que l'on soit bien persuadé que je ne me pose pas ici en spécialiste dudit sérum ; si je m'en suis occupé, c'est par simple curiosité scientifique et à cause du bruit fait autour de lui.

Or, *préparer* le sérum de Trunecek est assurément chose fort facile, mais *assurer sa parfaite conservation* est une autre affaire.

Comme on vient de le voir, la stérilisation du liquide et le remplissage des ampoules nécessitent l'emploi de la trompe ; il faudra donc, pour mener à bien l'opération, avoir à sa disposition une canalisation d'eau sous une pression de 10 à 11 mètres.

Tous les pharmaciens ne jouissent pas de cet avantage et ceux qui en sont privés sont assurément fort nombreux.

A Dijon même, tout un quartier est trop élevé pour profiter de cette ressource, quant à présent du moins, et, sans parler des campagnes, combien y a-t-il de villes qui sont dans le même cas ?

On m'a objecté qu'il est toujours possible de remplacer la trompe à eau par la trompe à mercure ou par la machine pneumatique.

Mais alors, petites ampoules de Trunecek, à quel prix reviendrez-vous ?

Préparation de la liqueur de Fowler ;

Par M. MEISTERMANN.

Je ne suis certainement pas le seul praticien qui ait eu l'occasion de constater la défectuosité du procédé de préparation de la liqueur de Fowler, indiqué par le Codex français. L'acide arsénieux déplace lentement l'acide carbonique, et il faut environ deux ou trois heures pour obtenir une solution à peu près com-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1899, page 102.

(2) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de février 1902 : *L'Artériosclérose et le Sérum de Trunecek*, par le Dr Hélouin.

plète. Je dis *à peu près*, car l'acide porcelainé, qui est le terme final de l'acide arsénieux, résiste plus longtemps que l'acide vitreux et se refuse à déplacer l'acide carbonique en solution étendue ; le procédé que j'emploie a été publié autrefois par les journaux étrangers, et il est adopté par un certain nombre de Pharmacopées étrangères.

Voici en quoi il consiste : je prends 1 gr. d'acide arsénieux, que je place dans un ballon de 250 c. cubes, avec 1 gr. de carbonate de potasse et 1 gr. d'eau ; je chauffe et je fais bouillir jusqu'à dissolution complète ; j'ajoute ensuite 50 c. cubes d'eau distillée, et je chauffe jusqu'à ébullition ; après refroidissement, je complète la quantité d'eau et j'ajoute l'alcoolat de mélisse.

La durée de la préparation n'excède pas un quart d'heure, et la totalité de l'acide arsénieux est dissoute.

Préparation des suppositoires à l'extrait de ratanhia ;

Par M. MEISTERMANN.

J'ai lu avec intérêt l'article publié par M. Crouzel dans le *Répertoire de pharmacie* du mois de janvier 1902, sur les suppositoires à base de lanoline paraffinée ; je me permets, à mon tour, de soumettre à la Commission du Codex un autre *modus faciendi* concernant la préparation des suppositoires, car c'est un sujet qui n'est pas encore épuisé.

Soit à exécuter la formule suivante :

Beurre de cacao.	9 gr.
Extrait de ratanhia	3 —
— de belladone.	0 — 30
— d'opium.	0 — 30

Pour trois suppositoires.

Je pulvérise l'extrait ; je prends 2 gr. 25 de poudre de gomme arabique, que je mêle avec l'extrait pulvérisé ; j'ajoute ensuite 6 gr. 75 de beurre de cacao pulvérisé, c'est-à-dire la quantité nécessaire pour compléter 9 gr. avec les 2 gr. 25 de gomme) ; je fais le mélange comme une masse pilulaire et j'ajoute une quantité d'eau suffisante pour obtenir une pâte suffisamment molle (il n'y a pas à craindre d'ajouter un excès d'eau) ; je divise la masse au pilulier, et je roule les suppositoires comme on roulait autrefois les clous fumants.

On obtient ainsi des suppositoires très homogènes ; depuis de nombreuses années, j'emploie ce procédé sans qu'aucun malade et aucun médecin ne m'ait adressé le moindre reproche

L'idée de recourir à ce procédé m'a été suggérée par la nécessité où je me suis trouvé d'exécuter la formule suivante :

Protoïodure de mercure.	1 gr.
Beurre de cacao q. s. pour 10 suppositoires.	

Il est évident qu'il n'y avait pas possibilité de recourir à l'emploi de la chaleur pour préparer ces suppositoires ; j'ai tourné la difficulté en opérant comme je viens de l'indiquer.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Granules arsenicaux sans arsenic ;

Par M. P. Carles (1) (*Extrait*).

Il paraît qu'on trouve des fabricants de granules qui vendent des granules arsenicaux ne contenant pas d'arsenic. M. Carles donne aux pharmaciens le moyen de s'assurer de la présence de l'arsenic dans les granules. On prend un ou deux granules, qu'on broie avec poids égal d'azotate de potasse et de carbonate de soude ; on place le mélange sur un tesson de porcelaine ou de faïence chauffé au rouge sombre ; le sucre et les autres substances qui entrent dans la composition des granules disparaissent, et l'on perçoit une odeur alliacée résultant de l'action réductrice exercée par le sucre sur le composé arsenical ; pour rendre cette odeur plus sensible, on ajoute au mélange de la poudre de charbon, et l'on continue à chauffer en agitant ; dès que le charbon est en excès, l'odeur alliacée devient très forte. Cette odeur caractéristique est très saisissable avec un seul granule.

CHIMIE

Titrage du méthylarsinate disodique ;

Par M. Astruc (*Extrait*) (2).

Le méthylarsinate de soude (arrhénal) se comporte comme un corps neutre au bleu Poirrier, mais il est alcalin à d'autres réactifs (hélianthine A, phénolphtaléine, tournesol et acide rosolique). Si l'on neutralise une solution de méthylarsinate de soude par un acide, le virage est très net pour le tournesol et l'acide rosolique, peu précis pour l'hélianthine et la phénolphtaléine ; la saturation a lieu avec une molécule d'acide monobasique. C'est sur ces données que M. Astruc base son procédé de titrage.

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de mars 1902.
(2) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de mars 1902.

On prend 10 c. cubes d'une solution contenant 1 gr. 84 de méthylarsinate de soude pour 100 c. cubes d'eau; on vérifie la réaction au bleu Poirrier; on neutralise, suivant le cas, avec une solution décinormale alcaline ou acide; on prend à nouveau 10 c. cubes de la solution titrée primitive, à laquelle on ajoute la quantité d'acide ou d'alcali indiquée par l'opération précédente; on ajoute à cette solution quelques gouttes d'une solution d'acide rosolique, et l'on titre avec une solution d'acide chlorhydrique à 3 gr. 65 pour 1,000 gr. ou d'acide sulfurique à 4 gr. 9 pour 1,000 gr., qu'on ajoute jusqu'à ce que la couleur ait viré du violet-rouge au jaune-paille. De la quantité de solution acide employée, on déduit la teneur en méthylarsinate de soude et le pourcentage en produit pur et sec, sachant qu'à une molécule d'acide monobasique correspond une molécule du corps.

D'après M. A. Gautier, le méthylarsinate de soude renferme deux molécules d'eau; les deux échantillons qu'a essayés M. Astruc étaient parfaitement cristallisés avec cinq molécules d'eau, celle-ci ayant été soigneusement déterminée par dessiccation à l'étuve à 105 degrés.

On voit qu'il n'est pas inutile de déterminer la teneur en composé *pur* et *sec* des produits commerciaux, la quantité d'arsenic variant, suivant le cas, dans d'assez grandes proportions (34,09 p. 100 dans le sel à 2 H^2O et seulement 27,37 p. 100 dans le sel à 5 H^2O).

Préparation de l'oxygène au moyen des peroxydes de sodium et de potassium;

Par M. G.-F. Jaubert (1) (*Extrait*).

M. Jaubert propose de se servir du peroxyde de sodium et de celui de potassium pour la préparation industrielle de l'oxygène. 1 kilo de peroxyde de sodium peut fournir 158 litres de gaz; 1 kilo de peroxyde mixte de sodium et de potassium en donne 224 litres et 1 kilo de peroxyde de potassium en donne 260 litres.

Ces substances sont préparées par l'industrie, sous forme d'agglomérés cubiques du poids de 100 gr., auxquels M. Jaubert donne le nom d'*oxylithes*. Le peroxyde de sodium est aggloméré avec la quantité théorique d'un permanganate soluble ou d'un hypochlorite ou d'une trace d'un sel de nickel, de cuivre, etc., de façon à décomposer l'hydrate de peroxyde de sodium qui se forme sous l'action de l'eau et qui est stable à froid.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 7 avril 1902.

Lorsqu'on se sert d'un permanganate, ce sel prend part à la réaction et contribue au dégagement de l'oxygène en passant à l'état de sesquioxyde de manganèse.

Pour faire l'essai de l'oxygène dégagé, on ne peut faire usage des appareils dont se servent les fabriques utilisant la baryte ou l'électrolyse; on est obligé de recourir à l'eudiomètre, et on recueille le gaz sur le mercure; on ajoute un excès d'hydrogène dans l'appareil, et l'on fait intervenir l'étincelle électrique; le gaz obtenu titre généralement 99.90 pour 100 d'oxygène.

Iodures et bromures gênant la recherche de l'indican dans l'urine.

Par M. Bertault (1) (*Extrait*).

Le procédé le plus ordinairement suivi pour la recherche de l'indican dans l'urine consiste à ajouter à l'urine un volume égal d'acide chlorhydrique, quelques centimètres cubes de chloroforme et quelques gouttes d'une solution étendue d'hypochlorite de soude; on agite, et le chloroforme se colore en bleu si l'urine renferme de l'indican.

Il arrive parfois que la couleur est violette, au lieu d'être bleue; M. Bertault a constaté que, lorsque cette particularité se produit, c'est que l'urine renferme des iodures ou des bromures (2).

Pour éviter cette cause d'erreur, M. Bertault conseille de procéder de la manière suivante : après avoir fait le mélange d'urine, d'acide chlorhydrique, de chloroforme et d'hypochlorite, et après avoir agité, on enlève du tube, avec une pipette, la couche aqueuse ; on ajoute de l'eau distillée à la couche chloroformique, de manière à enlever la plus grande partie de ce qui peut rester d'acide, et l'on ajoute quelques gouttes d'une solution de potasse, jusqu'à réaction alcaline; la coloration due à l'iode ou au brome disparaît, et le chloroforme reste coloré ou non en bleu, suivant que l'urine contenait ou non de l'indican.

Séparation du galactose et du glucose par le Saccharomyces Ludwigii;

Par M. Pierre Thomas (3) (*Extrait*).

Lorsqu'on prépare le galactose en partant des produits d'hydrolyse du lactose, on obtient un rendement qui atteint à peine la moitié du rendement théorique.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mars 1902.

(2) Nous devons faire remarquer que M. Bertault n'est pas le premier à faire cette constatation. En 1888, nous avons publié, dans les *Archives de pharmacie*, page 54, un article de M. Renault, pharmacien à Montmorillon, qui a conseillé d'ajouter au mélange d'urine, de chloroforme, d'acide chlorhydrique et d'hypochlorite un cristal d'hyposulfite de soude, qui fait disparaître la coloration due à l'iode ou au brome.

(3) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 mars 1902.

M. Dienert ayant montré qu'on peut purifier le galactose, c'est-à-dire le débarrasser du glucose qu'il renferme, en faisant intervenir un ferment, le *Saccharomyces Ludwigii*, M. Pierre Thomas s'est demandé s'il ne serait pas possible de préparer le galactose en soumettant le lactose (qui est un mélange de galactose et de glucose) à l'action de ce même ferment.

Il a donc commencé par préparer du lactose interverti, en dissolvant 1 kilo de lactose dans 4 litres d'eau, ajoutant 60 gr. d'acide sulfurique concentré et portant à l'autoclave à 106-107 degrés pendant une heure; il a saturé l'acide par le carbonate de chaux; il a filtré et ajouté un excès d'eau de baryte; finalement, il a saturé par un courant d'acide carbonique; il a complété ensuite le volume de 8 litres.

D'autre part, M. Pierre Thomas a ensemencé de la levure dans plusieurs ballons de 1,500 c. cubes, contenant 400 à 500 c. cubes de milieu nutritif (eau de levure ou eau de touraillons) à 5 ou 6 pour 100 de saccharose, préalablement stérilisé. La fermentation est terminée au bout de cinq à six jours à l'étuve à 25 degrés (il faut agiter souvent, de manière à aérer la levure et à faciliter sa prolifération). Lorsque le liquide s'éclaircit, la levure se dépose au fond des ballons; on décante le liquide surnageant et on le remplace par 1 litre de solution de lactose interverti préparé ci-dessus et stérilisé par l'ébullition.

La fermentation est lente, même à l'étuve à 25 degrés; on en suit les progrès à l'aide du polarimètre et de la liqueur de Fehling. Au bout de dix jours, la rotation et le pouvoir réducteur ne diminuent plus; on agite avec quelques c. cubes de toluène, ce qui permet d'obtenir immédiatement, par filtration, un liquide limpide; ce liquide est concentré dans le vide jusqu'à consistance de sirop clair et versé dans 2 volumes d'alcool à 96° tiède; il se forme un trouble, dû à la précipitation des matériaux excrétés par la levure pendant la fermentation; on filtre; on distille l'alcool, et le sirop, amorcé avec un cristal de galactose pur, cristallise du jour au lendemain; on lave à l'alcool à 90° ou mieux à l'alcool méthylique, et l'on essore à la trompe.

Le rendement en cristaux secs atteint 85 pour 100 du rendement théorique. Le galactose obtenu fond à 165-166 degrés et a un pouvoir rotatoire de $\alpha_D = +77°64$ à 15 degrés. Il n'est donc pas complètement pur, mais la faible proportion de glucose qu'il renferme est moindre que celle qu'on trouve dans le galactose pur du commerce, qui présente souvent un pouvoir rotatoire inférieur à $+73°$. Il est, du reste, facile de le purifier complète-

ment par un nouveau traitement avec le *Saccharomyces Ludwigii*.

Si on laisse le liquide en contact avec la levure après que la fermentation semble terminée, il y a encore une légère diminution du pouvoir rotatoire; peut-être les dernières traces de glucose s'éliminent-elles lentement à la longue, mais cet avantage est contrebalancé par un inconvénient sérieux, consistant en ce que le liquide se charge de produits d'excrétion azotés de la levure qui rendent la purification du galactose plus difficile.

Il est essentiel de préparer la levure dans un milieu saccharosé; si l'on emploie un milieu glucosé, une partie du galactose disparaît, et, si l'on arrête la fermentation (qui est alors plus active) au bout de quelques jours, on obtient de 60 à 70 pour 100 d'un galactose très impur, dont le pouvoir rotatoire atteint à peine + 70°. Dans ce cas, la levure s'est acclimatée au galactose.

Présence et localisation des alcaloïdes dans les fleurs de genêt d'Espagne;

Par M. Audemard (1) (*Extrait*).

Nous avons analysé dans ce Recueil (année 1901, page 470), une communication faite à la Société de pharmacie de Paris par M. Perrot, qui signalait les inconvénients de la substitution de la fleur de genêt d'Espagne (*Spartium junceum*) à la fleur du genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*). Dans le commerce de la droguerie, d'après M. Perrot, on délivre indifféremment l'une ou l'autre de ces fleurs sous le nom de fleurs de genêt; or, cette substitution est très grave, attendu que la fleur de genêt d'Espagne est douée de propriétés toxiques.

M. Audemard confirme les assertions de M. Perrot, en ce qui concerne la substitution de cette dernière fleur à celle du genêt à balais dans le commerce de la droguerie.

Il s'est appliqué à rechercher la présence des alcaloïdes dans les fleurs de genêt d'Espagne; il a opéré ses premières recherches sur une infusion de ces fleurs, et les réactifs ordinaires des alcaloïdes ont donné des résultats négatifs; il n'en a pas été de même en opérant sur une infusion acidulée avec 5 pour 100 d'acide tartrique.

Ayant constaté la présence des alcaloïdes, M. Audemard a procédé à la localisation; il fallait, avant tout, tenir compte de ce fait que les réactifs généraux des alcaloïdes agissent aussi sur les matières protéiques; pour éviter cette cause d'erreur, il a contrôlé la méthode générale de recherche des alcaloïdes par

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de janvier 1902.

la méthode d'Errera, qui consiste à faire macérer des coupes dans l'alcool fort acidulé au moyen de 1/20 d'acide tartrique, à laver ces coupes à l'eau distillée et à les traiter ensuite par les réactifs ordinaires. L'alcool tartrique dissout les alcaloïdes et laisse intactes les matières protéiques; de cette façon, il était facile de voir si les réactions observées sur les coupes non traitées par l'alcool tartrique se reproduisaient; M. Audemard n'en a observé aucune; il a donc conclu à la présence d'alcaloïdes dans les fleurs du *Spartium junceum*.

Les alcaloïdes sont localisés : 1° dans le calice, spécialement près de la face interne appliquée contre la corolle et autour des faisceaux ligneux; 2° dans la corolle, surtout dans les deux épidermes, mais pas dans toutes leurs cellules; quelques cellules de l'intérieur des pétales contiennent aussi des alcaloïdes, mais elles sont rares et irrégulièrement disposées; 3° dans les étamines, surtout dans les anthères, très peu dans le filet.

M. Audemard conclut que les fleurs de genêt d'Espagne contiennent des alcaloïdes, mais en proportion extrêmement faible. Il a opéré sur des fleurs sèches; les réactions se fussent peut-être produites avec plus d'intensité sur les fleurs fraîches, la spartéine étant un alcaloïde volatil.

Dosage des alcaloïdes dans la noix de kola et dans l'extrait fluide de kola;

Par M. Warin (1) (*Extrait*).

Le procédé que préconise M. Warin, pour doser les alcaloïdes dans un extrait fluide de kola, consiste à prendre 15 gr de cet extrait, qu'on chauffe au bain-marie pour chasser l'alcool qu'il renferme; on triture l'extrait obtenu avec 10 gr. de magnésie calcinée et 2 gr. d'eau; on place le mélange humide dans un appareil Soxhlet et on l'épuise à l'aide du chloroforme; tous les pharmaciens n'ayant pas d'appareil Soxhlet, on place le mélange d'extrait, de magnésie et d'eau dans un flacon à large ouverture d'une capacité d'environ 200 c. cubes; on verse dans ce flacon 150 c. cubes de chloroforme et l'on note le poids total du flacon et de son contenu; on bouche le flacon avec un bouchon traversé par un tube de verre ayant un mètre de longueur; on porte au bain-marie, et l'on maintient le chloroforme en ébullition pendant trois quarts d'heure; après refroidissement et après avoir enlevé le bouchon et le tube, on pèse le flacon, et l'on ajoute du chloroforme pour compléter le poids primitif, si le poids a dimi-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 avril 1902.

nué; on agite; on filtre; on prend 100 gr. du filtratum, qu'on évapore au bain-marie; le poids du résidu ainsi obtenu, multiplié par 10, donne la teneur en alcaloïdes bruts de 100 gr. d'extrait fluide.

Si l'on veut connaître la teneur en alcaloïdes purifiés, on chauffe au bain-marie les alcaloïdes bruts avec 10 gr. d'acide chlorhydrique étendu de 10 gr. d'eau; on filtre, et l'on traite le filtratum par l'ammoniaque en excès; on agite à trois reprises avec 20 gr. de chloroforme; on décante, et l'on évapore à siccité les liqueurs chloroformiques réunies. Le résultat, multiplié par 10, donne le rendement de 100 gr. d'extrait fluide en alcaloïdes purifiés.

On constate que le poids d'alcaloïdes purifiés diffère peu de celui des alcaloïdes bruts; l'écart est plus considérable si l'on dose les alcaloïdes dans la poudre de kola; pour faire ce dosage, M. Warin prend 15 gr. de la poudre à essayer, qu'il triture avec 10 gr. de magnésie calcinée et 15 gr. d'eau; on opère avec ce mélange comme on a opéré plus haut avec le mélange du résidu de l'évaporation de l'extrait fluide avec la magnésie et l'eau.

Dieterich emploie la chaux au lieu de la magnésie pour mettre les alcaloïdes en liberté, et son procédé donne un rendement supérieur de 0.10 pour 100; M. Warin préfère la magnésie, attendu qu'avec elle on évite les secousses brusques qui se produisent avec la chaux pendant l'ébullition du chloroforme.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Moyen de différencier le sang de l'homme d'avec celui des animaux ;

par le Dr Barthe (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé à nos lecteurs le procédé indiqué par MM. Wassermann et Schütze, pour différencier le sang de l'homme de celui des animaux (*Répertoire de pharmacie*, 1901, page 213); nous avons aussi publié les recherches faites par M. de Nobele, dans le but de contrôler les faits avancés par MM. Wassermann et Schütze, et nous avons mis en relief les modifications que l'expérimentateur belge propose d'apporter à la méthode pour la rendre d'une plus grande commodité (*Répertoire de pharmacie*, mars 1902, page 121). M. Barthe s'est, à son tour, imposé la tâche de procéder à des expériences analogues, et nous sommes persuadé de rendre service à nos lecteurs en leur faisant con-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de février et mars 1902.

naître toutes les observations qui sont faites sur ce sujet, car personne ne peut nier l'importance que présente, pour la médecine légale, un procédé qui semble, jusqu'ici, permettre de reconnaître avec certitude les taches de sang humain.

Nous dirons, tout d'abord, que les auteurs, M. Barthe notamment, donnent à la méthode dont nous parlons le nom de réaction d'Uhlenhuth.

Nous rappelons ici que, d'après MM. Wassermann et Schütze, on doit pratiquer sur un cobaye ou un lapin, à deux jours d'intervalle, cinq injections intrapéritonéales de 10 c. cubes de sérum humain, soit 50 c. cubes; six jours après la cinquième injection, l'animal est saigné et le sérum de son sang peut être employé à l'examen des taches suspectes.

M. Barthe fait remarquer qu'il faut éviter de choisir les cobayes pour ces injections, attendu que ces animaux succombent aux injections intrapéritonéales de sérum humain.

Pour la préparation du sérum humain, M. Barthe recueille le sang d'une saignée dans un verre conique, qui est ensuite porté à la cave pendant quarante-huit heures; le sérum est séparé du caillot et distribué dans de petits flacons stérilisés de 5 à 10 c. cubes; de cette façon, le sérum peut se conserver pendant assez longtemps à la température du laboratoire; si le sérum est teinté, il faut le centrifuger pour séparer les globules sanguins.

Lorsqu'il s'agit de prendre du sang au lapin injecté, M. Barthe coupe avec des ciseaux le bout de l'oreille de l'animal; on obtient ainsi, sans sacrifier le lapin, 7 à 8 c. cubes de sang, qui fournissent une quantité de sérum suffisante pour produire la réaction d'Uhlenhuth.

Etant donné qu'il n'est pas toujours facile de se procurer du sang humain, M. Barthe s'est demandé s'il est indispensable d'injecter 50 c. cubes de sérum humain pour donner au sérum du lapin injecté la propriété de précipiter le sang humain; or, il résulte des expériences auxquelles il s'est livré que le sérum de lapin acquiert cette propriété lorsqu'on n'injecte que 30 ou 35 c. cubes de sérum humain (les expériences de M. Barthe ont porté sur des lapins pesant 2 k^os^ 300 et 2 k^os^ 500).

M. Barthe a encore constaté qu'en saignant une deuxième fois un des lapins injectés et en pratiquant cette deuxième saignée quinze jours après la dernière injection de sérum humain, le sérum de ce lapin donne encore la réaction d'Uhlenhuth.

M. Barthe a pris un lapin qui avait subi les cinq injections prescrites par MM. Wassermann et Schütze; un mois après la

dernière injection, il a fait à ce lapin deux nouvelles injections de 5 c. cubes de sérum humain, à cinq jours d'intervalle; le sérum obtenu a donné la réaction caractéristique, ce qui prouve que le sérum d'un lapin injecté continue à être un réactif excellent, si l'on injecte à ce lapin de nouvelles et faibles doses de sérum humain.

M. Barthe a constaté qu'on peut obtenir des résultats aussi satisfaisants en substituant le sérum de placenta humain au sérum de sang humain pour les injections faites aux lapins; toutefois, au cours de ses expériences sur du sérum de lapin injecté avec du sérum de placenta, il a observé que ce sérum de lapin donnait, à plusieurs reprises, un précipité avec le sang de bœuf, alors que la réaction eût dû être négative.

D'autres expériences de M. Barthe lui ont permis de constater que le sérum d'un lapin auquel on a injecté une dose toxique de sérum humain ne peut être utilisé pour produire la réaction d'Uhlenhuth.

Il a encore observé qu'un lapin qui a été préparé pour précipiter le sang humain, et dont le sérum a perdu ses propriétés précipitantes, peut être inoculé avec le sérum d'un autre animal et produire un sérum capable de précipiter le sang de ce nouvel animal.

Enfin, les taches de sang menstruel se comportent, d'après les expériences de M. Barthe, comme les taches de sang normal.

M. Barthe fait remarquer que, pour produire la réaction d'Uhlenhuth, il n'est pas indispensable d'opérer à 37 degrés; il a opéré à une température oscillant entre 32 et 37 degrés et il a obtenu des résultats positifs.

M. Barthe termine en faisant observer qu'il est en complet désaccord avec MM. Linossier et Lemoine, qui, d'après une communication faite récemment par eux à l'Académie de médecine, ont signalé certaines circonstances comme étant susceptibles de nuire à la spécificité de la réaction. Pour M. Barthe, la réaction d'Uhlenhuth a été constamment positive avec le sérum de sang humain.

L'épuration des eaux d'égout en Belgique par la méthode chimico-biologique ;

Par M. Duyk, chimiste du ministère des finances et des travaux publics de Belgique (1) (*Extrait*).

On pratique, depuis plusieurs années l'épuration des eaux d'égout par l'épandage, dont le principe repose sur l'oxydation

(1) *Annales des travaux publics de Belgique* d'avril 1902.

biologique que subissent les produits de décomposition des matières putrescibles contenues dans l'eau. Ce système est d'exécution facile; bien appliqué, il donne de bons résultats, mais il présente l'inconvénient d'exiger de vastes étendues de terrain, et, de plus, on doit choisir un sol suffisamment perméable, sablonneux ou argilo-sablonneux, dans lequel pénètrent les eaux d'égout, après avoir abandonné aux couches superficielles les principes fertilisants dont elles sont chargées; cette perméabilité est d'importance capitale, attendu que, si les eaux ne sont pas absorbées au fur et à mesure de leur arrivée sur le champ d'irrigation, les phénomènes de minéralisation des matériaux azotés se ralentissent et s'arrêtent, à cause de l'impossibilité où se trouve l'oxygène, indispensable au travail microbien, de pénétrer dans les pores d'un terrain submergé.

Ces inconvénients sont évités avec le système nouveau des lits biologiques, dont le principe est dû à MM. Dibdin et Cameron, qui mirent à profit les idées formulées par M. Hiram-Mills. Ce système est appliqué en Belgique, à Wenduyne, petite localité du littoral, où le ministère des travaux publics a fait établir une usine qui constitue un excellent champ d'expériences et qui occupe une superficie de 550 mètres carrés. L'installation permet d'épurer les eaux vannes de l'endroit, dont le débit journalier est de 150 mètres cubes.

Les eaux d'égout renferment un grand nombre de micro-organismes, dont les uns, anaérobies, désagrègent les matières organiques azotées en éléments plus simples, caractérisés par l'azote à l'état ammoniacal. Sous l'action de ces microbes, les matières solides en suspension dans l'eau se liquéfient partiellement par un phénomène d'auto-digestion dû à la présence de ferments particuliers, tandis que le liquide prend une teinte noirâtre; il se forme alors, aux dépens de l'urée et des autres matières azotées, et d'autres corps contenus dans les eaux vannes (substances sucrées, amylacées, grasses, etc.), une série de produits (acide carbonique, hydrogène carboné, acides lactique et butyrique, composés sulfurés et phosphorés, des ammoniaques simples et composées, etc.); les divers micro-organismes qui collaborent à cette transformation sont le *bacterium termo*, le *bacillus ureæ*, la *bacterium coli commune*, le *bacillus amylobacter*, le *bacillus enteridis*, le *vibrio rugula*, les *proteus*, etc.

Si l'on vient à introduire de l'air dans le liquide sur lequel ont agi ces divers microbes, ceux-ci sont paralysés, et de nouveaux organismes, qui existent dans les eaux d'égout ou que celles-ci

rencontrent dans le sol, entrent en scène et oxydent les produits ammoniacaux. Le phénomène qui se produit est désigné sous le nom de nitrification.

Les causes exactes de la nitrification ont été étudiées par MM. Boussingault, Schlœsing et Muntz, et l'on est d'accord à reconnaître que la transformation de l'ammoniaque en azote nitrique est due à l'action d'un ferment aérobie.

M. Winogradsky est parvenu à isoler le ferment de la nitrification, en le cultivant sur un milieu spécial, formé de silice gélatineuse; pour lui, ce ferment serait constitué par le *bacterium nitrosomonas*, qui produirait de l'acide nitreux, et par le *bacterium nitrobacter*, qui compléterait l'oxydation.

D'après les expériences faites par M. Duyk, il ne semble pas que l'action successive de ces deux microbes soit nécessaire, attendu qu'il est possible de déceler la présence de l'acide nitrique dans des milieux où le réactif de Nessler accuse nettement la présence de l'ammoniaque. On doit donc admettre que le sol dans lequel se trouvent les micro-organismes nitrifiants peut oxyder directement et complètement les composés ammoniacaux.

La quantité d'azote total qui préexistait dans l'eau d'égout ne se retrouve jamais intégralement dans les produits d'épuration ; une partie de cet azote disparait à l'état gazeux pendant la fermentation anaérobie; d'autre part, une partie de ce même azote serait absorbée par les micro-organismes et contribuerait à former leur protoplasma; enfin, certaines matières organiques, certains agents réducteurs exercent une action réductrice qui contrebalance, dans une certaine mesure, le travail de nitrification.

L'action réductrice dont nous venons de parler est assez considérable pour qu'il y ait intérêt à éliminer la majeure partie des matières susceptibles de la produire avant de soumettre les eaux vannes à l'action des microbes aérobies.

On voit qu'une foule de facteurs contribuent à influencer favorablement ou à gêner l'épuration des eaux chargées de détritus organiques; M. Duyk montre comment on parvient à régler l'action de ces divers facteurs.

A Wenduyne, où se trouve l'usine épuratrice qui fait l'objet du rapport de M. Duyk, le collecteur qui amène les eaux d'égout a une longueur de 883 mètres; d'autre part, l'eau parcourt cette distance assez lentement, de telle sorte que la décomposition des matières azotées est à peu près terminée lorsque l'eau arrive à l'usine; cette eau pénètre dans un réservoir où elle subit une

épuration chimique pour laquelle on utilise l'appareil Howatson; le traitement chimique en question consiste à ajouter au liquide un sel double de fer et d'alumine, dans la proportion de 135 grammes par mètre cube; le liquide arrive ensuite dans un appareil dégrossisseur mesurant 4 mètres de hauteur, sur 3 m. 55 de diamètre, dans lequel se forme un dépôt qu'on utilise comme engrais, après l'avoir additionné de chaux; le liquide qui surnage le dépôt est déversé dans un filtre dégrossisseur de 1 m. 50 de diamètre, sur 3 m. 30 de hauteur, dans le fond duquel se trouvent deux couches superposées de 0 m. 25 d'épaisseur de silex concassé de la grosseur de 1 à 3 millimètres; ce filtre débite 11 mètres cubes environ à l'heure.

Au sortir de ce filtre, l'eau a perdu en grande partie son odeur *sui generis*; elle est clarifiée et se prête à l'action des aérobies lorsqu'elle est dirigée sur les lits bactériens.

Le traitement par les lits bactériens constitue le point important de l'épuration; il en est, en outre, la partie délicate.

En principe, le lit biologique se compose essentiellement de micro-organismes de la nitrification, disséminés sur toute l'étendue d'une couche plus ou moins épaisse de matériaux poreux, offrant à l'air une large surface de contact.

Il ne suffit pas d'employer, comme assise, des corps inertes, tels que le mâchefer, le coke ou la brique; il faut que le lit contienne de petites quantités de terre, de plâtras, provenant de vieilles constructions et de calcaire; la terre et les plâtras introduisent dans la masse le ferment nitrique, et le calcaire fournit aux bactéries nitrifiantes le carbone inorganique dont elles ont besoin pour leur nutrition; à Wenduyne, la nitrification n'a été intense qu'après emploi de la terre, des plâtras et du calcaire.

L'épuration des eaux ammoniacales sortant du filtre Howatson ne se produit pas du jour au lendemain de la construction d'un lit biologique; il faut, d'abord, nourrir celui-ci au moyen d'eau d'égout, qui renferme les éléments de la transformation; ce filtre biologique ne fonctionne régulièrement que lorsque les micro-organismes nitrifiants se sont suffisamment développés pour former une sorte de voile recouvrant les matériaux inertes formant les assises du lit.

Pour éviter tout remous dans la masse, il convient de remplir méthodiquement les filtres; on fait arriver lentement le liquide sur les lits, par des rigoles qui le distribuent aussi uniformément que possible dans toute la masse.

Au bout de deux heures environ de contact, les bactéries ayant épuisé leur pouvoir oxydant, on ouvre la vanne de décharge, pour faire écouler l'eau épurée; cette sortie du liquide doit être lente. En procédant autrement, par exemple en laissant s'écouler l'eau sans interruption, au fur et à mesure de son passage au travers du lit, on n'obtiendrait que des résultats négatifs. Il est donc nécessaire de soumettre le milieu bactérien à un repos plus ou moins prolongé (quelques heures environ), pendant lequel s'opère l'aération qui revivifie les microbes nitrifiants.

L'opération ne pouvant s'effectuer que par intermittence, il convient, dans les exploitations importantes, où il faut obtenir un débit continu, de recourir au système des lits accouplés, dont les uns fonctionnent, tandis que les autres sont à l'état de repos.

A Wenduyne, les filtres consistent en cavités creusées dans le sol et légèrement cimentées sur leurs parois; ces sortes de bacs sont garnis de la façon suivante :

Fond. — Deux tas de briques posées à plat, les unes sur les autres, espacées de 0 m. 02 et d'une épaisseur totale de 0 m. 15;

Une couche de 0 m. 20 de gros briquaillons provenant de la chemise des fours à briques ;

Une couche de 0 m. 20 de menus briquaillons de 0 m. 02 à 0 m. 3, provenant de briques surcuites ;

Une couche de 0 m. 75 de mâchefer.

Couche supérieure. — Une couche de 0 m. 05 de grenaille de porphyre.

Ces filtres ont une capacité de 47 mètres cubes.

L'aération s'effectue par l'intermédiaire du tuyau d'écoulement du liquide et de 24 cheminées ou cylindres de grès qui prennent leur origine au niveau de la face supérieure des deux tas de briques et débouchent à l'air libre au-dessus de la couche filtrante. La quantité d'eau soumise au travail des aérobies est de 22 mètres cubes par filtre.

Si l'on constatait que l'eau sortant du filtre contient encore de l'ammoniaque non nitrifiée, on pourrait, à la rigueur, faire passer le liquide sur le deuxième filtre.

Que la nitrification des ammoniaques soit complète ou non, l'eau sortant des filtres bactériens peut être conduite à la rivière; elle est claire et limpide, incolore ou à peu près, dépourvue d'odeur; sa teneur en matière organique, évaluée par le permanganate de potasse, a diminué de moitié; elle ne renferme

que des traces d'acide phosphorique; cet acide, ayant été éliminé par le traitement chimique de l'appareil Howatson, se retrouve dans les boues que celui-ci retient; conservée en vase clos, elle ne se putréfie pas.

Le nombre des microorganismes contenus dans l'eau épurée diminue considérablement; il serait très important de savoir, d'une façon précise, si, parmi les microbes persistant dans l'eau épurée, on trouve encore des espèces pathogènes ; sur ce point, les avis sont partagés.

Le travail de M. Duyk démontre ainsi que, dans la plupart des cas, on peut arriver à épurer les eaux vannes d'une manière très satisfaisante, sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'emploi des fosses à putréfaction (*septic tanks* des Anglais), qui nécessitent des emplacements de terrains plus ou moins considérables, et qu'on parvient à réduire d'une manière notable la période de la mise en activité des filtres ou lits aérobactériens.

Stérilisation du catgut;

Par M. Triollet (1) (*Extrait*).

Le procédé de stérilisation qui doit être préféré, pour le catgut, est la stérilisation à l'alcool, qu'a recommandé M. Répin, mais il faut se garder de suivre jusqu'au bout le procédé Répin; sans doute il est ingénieux de conserver le catgut, après sa stérilisation, dans du bouillon stérilisé, car il est facile de voir, d'après la limpidité du bouillon, si le catgut a été parfaitement stérilisé, mais malheureusement le bouillon est un milieu aqueux dans lequel le catgut se désorganise et perd sa solidité.

Pour que le catgut conserve sa solidité, il faut éviter à tout prix la présence de la plus petite proportion d'eau lors de la stérilisation par l'alcool, attendu que quelques centigrammes d'eau suffisent, à 120 degrés, pour gélatiniser la substance collagène; l'alcool employé doit donc être de l'alcool absolu; d'autre part, le catgut est, par lui-même, hygrométrique, et il est indispensable de lui enlever, par la dessiccation, avant la stérilisation par l'alcool, toute l'eau qu'il peut contenir et qui pourrait contribuer à diminuer sa solidité; la dessiccation à l'étuve est toujours insuffisante, et il est nécessaire de la compléter par un séjour plus ou moins prolongé sous la cloche à acide sulfurique; alors seulement, le catgut est déshydraté et en état de supporter sans dommage la température de l'autoclave au sein de l'alcool absolu.

(1) *Journal de médecine de Paris* du 30 mars 1902.

La stérilisation alcoolique à 120 degrés d'un catgut sec et dur présente un inconvénient assez sérieux : le catgut ainsi préparé manque de souplesse, ce qui rend la ligature difficile, surtout pour les gros numéros ; d'autre part, la durée de sa résorption est en raison directe de son état de siccité. Il est donc indispensable de rendre au catgut stérilisé par l'alcool la souplesse qui constitue l'un des avantages de son emploi ; cette souplesse ne peut être obtenue par un liquide qui, comme l'huile, serait insoluble dans les liquides de l'organisme et qui s'opposerait à leur pénétration dans le catgut et à la résorption de ce dernier ; on ne peut songer ni à l'eau, ni aux liquides aqueux, qui gonfleraient le catgut et compromettraient sa solidité.

Les essais poursuivis par M. Triollet depuis plusieurs années lui ont permis de constater que le meilleur liquide, pour assouplir le catgut, consiste en un mélange hydro-alcoolique légèrement glycériné. Après quelques jours d'immersion dans ce milieu, le catgut peut en être extrait, pendant des journées entières, sans qu'il cesse d'être souple, contrastant singulièrement avec l'aspect rigide et dur que prend le catgut alcoolique dès qu'il est sorti du flacon.

HISTOIRE NATURELLE

Présence d'un lombric dans un œuf de poule ;

Par M. Eury (1) (*Extrait*)

Divers auteurs ont signalé la présence de vers parasites dans les œufs de poule ; dans le cas observé par M. Eury, il s'agit, non d'un ver parasite, mais d'un ver du groupe des Annélides, qui ne vit à l'état de parasite chez aucun animal.

Ce ver fut apporté à M. Eury par une personne qui venait de le trouver dans un œuf ; il était contenu dans le blanc ou dans la chambre à air ; le jaune était intact.

L'animal était inerte lorsqu'il fut apporté à M. Eury ; il mesurait 3 centimètres de longueur ; il était nettement annelé, de forme cylindrique, terminé en pointe à l'une de ses extrémités, arrondi à l'autre ; vers le tiers de sa longueur, du côté de la pointe, il présentait un léger renflement ; la couleur était brun foncé du côté de la pointe, beaucoup plus claire à l'autre extrémité.

Il avait, en somme, l'apparence d'un lombric ou ver de terre, et M. Eury s'en assura à l'aide du microscope, avec un faible grossissement ; il portait, en effet, sur toute sa longueur,

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de mars 1902.

quelques rangées de soies locomotrices, groupées en général deux par deux, transparentes, terminées en crochet et présentant un léger renflement à la base. Ces soies étaient dirigées vers la tête, formée elle-même de deux anneaux, le protoméride et le deutoméride, exempts de soies, le premier n'entaillant pas complètement le second. Ce dernier caractère est propre aux *Allolobophora*, qui diffèrent peu des lombrics.

D'après une détermination faite au Laboratoire de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris, le ver en question était le *Lumbricus fœtidus* (Dugès), actuellement dénommé *Allolobophora fœtida* (Favigny).

Ce ver n'a jamais été signalé comme parasite d'aucun animal; il y a là un fait nouveau et intéressant.

M. Eury n'a pas vu la coquille de l'œuf, de sorte qu'il n'a pu vérifier si, sur cette coquille, se trouvait une porte d'entrée; en tous cas, si cette porte d'entrée existait, elle devait être petite, puisqu'elle n'a pas été remarquée par la personne qui avait ouvert l'œuf.

Il est donc difficile de savoir si ce ver s'est introduit dans l'œuf formé ou s'il y a pénétré avant la formation de celui-ci.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

F. DE MYTTENAERE. — **Dosage des alcaloïdes dans l'écorce de quinquina et dans ses préparations.**

M. de Myttenaere fait d'abord la critique des procédés de dosage des alcaloïdes dans les quinquinas recommandés dans la Pharmacopée hollandaise, dans la Pharmacopée suisse, dans la Pharmacopée allemande, dans la Pharmacopée autrichienne, dans la Pharmacopée anglaise et dans la Pharmacopée italienne, puis il indique le procédé auquel ses expériences comparatives l'ont amené à donner la préférence : on prend 7 gr. d'écorce de quinquina finement pulvérisée (tamis XXX, 30 mailles par centimètre de longueur), qu'on introduit dans un ballon de 200 c. cubes avec 140 gr. de chloroforme et 10 c. cubes d'ammoniaque à 10 pour 100; on agite de temps en temps; après trois heures de contact, on ajoute 3 gr. de gomme adragante et 20 c. cubes d'eau distillée; on agite fortement; on laisse déposer; on filtre rapidement 100 gr. de solution chloroformique; on distille le chloroforme et l'on dessèche le résidu au bain-marie; celui-ci est redissous dans une petite quantité de chloroforme, et l'on verse la solution dans une boule à décantation avec 15 c. cubes de

solution décinormale d'acide chlorhydrique; on lave le vase à deux reprises avec 5 c. cubes de chloroforme, puis une troisième fois avec une quantité d'éther suffisante pour faire surnager le mélange éther-chloroforme ainsi formé; on agite pendant cinq minutes; on filtre et on lave à trois reprises la liqueur éthérée avec 10 c. cubes d'eau distillée; le filtre est lavé une dernière fois et l'on titre l'excès d'acide par la solution décinormale de soude, avec l'hématoxyline comme indicateur; le nombre de c. cubes de solution chlorhydrique employée, multiplié par 0,0309, donne le titre alcaloïdique pour 5 gr. de quinquina; on rapporte à 100 gr. en tenant compte de l'humidité de la poudre, si l'on avait négligé de la déterminer avant le dosage.

Pour doser les alcaloïdes dans la teinture de quinquina ou dans l'extrait fluide ou dans l'extrait sec, on prend 35 gr. de teinture, ou 7 gr. d'extrait fluide, ou 3 gr. 50 d'extrait sec (préalablement dissous dans l'alcool dilué), qu'on évapore sur 10 gr. de pierre ponce en poudre; le résidu de l'évaporation est pulvérisé et introduit dans un matras dans lequel on verse 70 gr. de chloroforme, puis 5 c. cubes d'ammoniaque à 10 pour 100 et 10 c. cubes d'eau distillée; on agite de temps en temps; après deux heures de contact, on ajoute 2 gr. de poudre de gomme adragante; on agite jusqu'à séparation du chloroforme et on laisse déposer pendant une demi-heure; on filtre et l'on recueille 50 gr. de filtratum, qu'on évapore à siccité; le reste du dosage est effectué comme il a été dit pour la poudre de quinquina. Les résultats obtenus correspondent à 25 gr. de teinture, 5 gr. d'extrait fluide et 2 gr. 50 d'extrait sec; on rapporte à 100.

(*Communication faite à l'Académie de médecine de Belgique* dans sa séance du 25 janvier 1902.)

DELAYE. — **Ergotine pour injections hypodermiques.**

M. Delaye propose de préparer, d'après la formule suivante, une ergotine ne contenant ni alcool, ni acide, et pouvant, par conséquent, être administrée en injections hypodermiques, sans qu'on ait à redouter aucun accident.

On prend 1 kilo de seigle ergoté grossièrement pulvérisé, qu'on humecte légèrement avec une quantité d'eau suffisante, dans laquelle on a fait dissoudre 1 gr. d'acide tartrique; on introduit la poudre dans un appareil à déplacement, et on lixivie avec de l'eau d'après le procédé ordinaire, jusqu'à ce que le liquide qui s'écoule soit incolore; on chauffe le liquide vers 90 à 100 degrés, pour coaguler les matières albuminoïdes; après re-

froidissement, on filtre, et l'on évapore le filtratum jusqu'à consistance sirupeuse; on ajoute au résidu de l'évaporation 2 gr. de carbonate de chaux et quantité suffisante d'alcool à 90° pour faire, avec l'extrait, un liquide marquant 70° à l'alcoomètre; on agite; après douze heures de contact, on filtre, et l'on évapore l'alcool; le résidu aqueux est additionné de 300 gr. d'eau de laurier-cerise et d'une quantité d'eau distillée suffisante pour faire 1,000 gr.; on agite avec 50 gr. de noir animal chimiquement pur et sec; on filtre; on ajoute au filtratum 1 gr. 50 d'acide salicylique; on laisse en contact pendant vingt-quatre heures, et l'on filtre une deuxième fois; on introduit le liquide dans des fioles de 30 c. cubes, préalablement desséchées et aseptisées; on bouche hermétiquement et l'on conserve dans un endroit frais et obscur.

L'ergotine ainsi préparée se conserve indéfiniment; elle se présente sous l'aspect d'un liquide brun, limpide, laissant à l'évaporation 7 gr. 50 pour 100 de résidu sec, et donnant, à l'incinération, 0,50 à 0,60 p. 100 de cendres à réaction alcaline; sa consistance lui permet de passer facilement dans l'aiguille de la seringue de Pravaz; les injections ne sont pas douloureuses, et M. Delaye n'a jamais observé aucun accident depuis qu'on l'emploie dans les hôpitaux de Liège auxquels il est attaché.

M. Delaye propose à la Commission chargée de la revision de la Pharmacopée belge d'adopter sa formule, qu'il considère comme réalisant un *desideratum*.

(*Journal de pharmacie d'Anvers* d'avril 1902.)

HAMDI. — **Moyen de remédier à l'incompatibilité de la teinture d'hydrastis avec celle d'hamamélis.**

Nos lecteurs savent que, lorsqu'on met de la teinture d'*hydrastis canadensis* avec de la teinture d'*hamamelis virginica*, il se produit un trouble dû à la précipitation de certains principes; M. Hamdi recommande d'ajouter, pour 15 grammes de mélange, une goutte d'acide chlorhydrique, qui rétablit la limpidité de la préparation.

(*Revue médico-pharmaceutique de Constantinople* du 15 février 1902).

N. BOCARIUS. — **Réaction du sperme, dite de Florence, due à la choline.**

Nous avons signalé à nos lecteurs (année 1897, page 388) un moyen proposé par M. Florence pour caractériser les taches de sperme, moyen consistant à traiter ces taches par une solu-

tion d'iodure de potassium saturée d'iode; au contact du sperme, il se forme de petits cristaux de couleur brun chocolat, présentant un éclat métallique vert foncé à la lumière solaire; cette réaction est désignée sous le nom de *réaction de Florence* et les cristaux sont appelés *cristaux de Florence*.

M. Davydoff (*Comptes rendus du Congrès international de pharmacie de* 1900, page 124) a obtenu la réaction de Florence avec les organes sexuels d'un grand nombre de végétaux et avec l'infusion de plusieurs plantes. Pour lui, la réaction est due à la choline, et, pour le prouver, il a préparé, avec les cristaux obtenus par lui, un chloroplatine contenant 31.3 p. 100 de platine, c'est-à-dire la quantité que renferme le chloroplatinate de choline.

M. Bocarius s'est livré à des recherches ayant pour but de contrôler la valeur de cette assertion; il a préparé, avec du sperme d'homme ou de taureau, ou avec de la matière cérébrale, un extrait aqueux qu'il a déféqué par l'acétate neutre de plomb; il a filtré, et il a ajouté au filtratum quelques gouttes de réactif de Florence; les cristaux qui se sont formés ont été traités par l'oxyde d'argent humide; l'iode s'est transformé en iodure d'argent; le liquide a été filtré, évaporé, repris par l'alcool et précipité par le chlorure de platine; le chloroplatinate obtenu est constitué par du chloroplatinate de choline, mêlé d'une très faible proportion de chloroplatinate de potasse ou d'ammoniaque. Le dosage du platine dans le chloroplatinate a confirmé l'opinion de M. Davydoff.

(*Zeihschrift für physiologische Chemie*, XXXIV, p. 339.)

Sublamine.

Combinaison de l'éthylène-diamine, analogue à l'argentamine, sauf que le sel combiné est le sublimé, au lieu d'être un sel d'argent. Comme l'argentamine, la sublamine ne précipite pas l'albumine et est dépourvue de propriétés irritantes; on l'emploie en solution à 2 pour 100 pour le nettoyage des mains.

(*Therapeutische Monatshefte* de janvier 1902.)

ARNOLD ET BEHRENS. — **Réaction permettant de différencier la cocaïne d'avec l'yohimbine.**

Nous avons signalé à nos lecteurs (année 1901, page 74) un nouvel alcaloïde, l'*Yohimbine*, qui est extrait de l'écorce de l'*Yumbehoa* et qui possède des propriété aphrodisiaques. Outre ces propriétés, l'yohimbine jouit de vertus anesthésiques analogues à celles de la cocaïne. Pour cette raison, MM. Arnold et

Behrens ont pensé qu'il y avait un certain intérêt à rechercher les réactions permettant de caractériser chacun de ces deux alcaloïdes.

Le molybdate d'ammoniaque, le réactif de Bouchardat, le tannin, le chlorure de platine, le réactif de Nessler, donnent des réactions à peu près semblables, mais il n'en est pas de même des suivantes :

	COCAINE	YOHIMBINE
Action de l'air	Inaltérable.	Se colore en jaune, puis en rouge orangé.
Point de fusion	98 degrés.	232 degrés.
Point de fusion du chlorhydrate	183 —	290 —
Chlorure d'or au 1/100.	Précipité jaune pâle, formé d'aiguilles microscopiques.	Précipité gris-violet amorphe.
Acide sulfurique à chaud.	Odeur de benzoate de méthyle.	Odeur de menthe.
Acide azotique, puis potasse	Pas de coloration.	Coloration verte avec l'acide et rouge cerise après addition de potasse.
Calomel et eau	Coloration noire.	Pas de coloration.
Solutions argentiques	Pas de réduction.	Réduction.

(*Chemiker Zeitung*, 1901, page 1083.)

FRIEDMANN. — **Moyen d'apprécier la valeur nutritive du lait de femme.**

On exprime le sein jusqu'à ce que le lait s'écoule librement; on en prend une goutte, qu'on examine au microscope ; on aperçoit des globules graisseux de grosseur différente; si le lait est très bon, les globules de grosseur moyenne sont les plus nombreux; viennent ensuite les petits globules; quant aux gros globules, il sont moins nombreux (10 à 20 par champ de vision); de plus, dans le lait de bonne qualité, les globules sont très rapprochés les uns des autres. Si le nombre des gros globules est supérieur à la normale, le lait est bon, mais parfois indigeste; si les petits globules sont en nombre dominant, la valeur alimentaire du lait est médiocre.

(*Deutsche medicinische Wochenschrift*, 1902.)

HANS MOLISCH. — **Peristrophe augustifolia, plante à coumarine.**

On connait plusieurs plantes indigènes (aspérule odorante, *Anthoxanthum odoratum*, etc.), qui possèdent, lorsqu'elles sont desséchées, l'odeur de la coumarine, et qui n'ont aucune odeur

à l'état frais. Il en est de même d'une plante de la famille des acanthacées, qui croit à Java, le *Peristrophe angustifolia*. Cette plante ne dégage l'odeur de la coumarine que lorsqu'on la dessèche graduellement vers 60 degrés. Les feuilles fraîches sont inodores; si on les immerge dans l'eau bouillante, elles restent sans odeur après avoir été desséchées. Il est fort probable qu'il existe, dans toutes les plantes à coumarine, un ferment qui décompose un glucoside donnant, comme produit de décomposition, la coumarine; ce ferment serait détruit par l'eau bouillante.

(*Berichte der deutsche botanische Gesellschaft*, 1901, p. 9.)

C.-L. PEARSON. — **Réactions différentielles des chlorhydrates de cocaïne, d'eucaïne A et d'eucaïne B.**

	Chlorh. d'eucaïne A.	Chlorh. d'eucaïne B.	Chlorh. de cocaïne.
Solution aqueuse d'iodure de potassium au 1/10.	Précipité blanc soyeux.	Rien.	Rien.
Ammoniaque.	Précipité ne se redissolvant qu'avec un très grand excès d'ammoniaque	Précipité se dissolvant dans un excès d'ammoniaque.	Précipité se dissolvant dans un excès d'ammoniaque.
Solubilité dans l'eau et dans l'alcool.	Soluble dans son poids de liquide.	Insoluble dans son poids de liquide.	Soluble dans son poids de liquide.
Calomel et eau.	Coloration grise se produisant lentement.	Rien.	Coloration gris-noirâtre immédiate.
Solution de permanganate de potasse.	Décoloration immédiate.	Décoloration immédiate.	Coloration persistant très longtemps.

(*Journal of the american chemical Society*, 1901, p. 885.)

O. SCHREINER et W.-R. DOWNER. — **Densité des huiles essentielles.**

Variation pour un degré entre 15 et 25 degrés.

Amandes amères	0.00063
Ansérine vermifuge	0.00064
Badiane	0.00062
Bergamote	0.00067
Cade	0.00049
Cajeput	0.00068
Cannelle de Ceylan écorce	0.00067
— — feuilles	0.00070

Cannelle de Chine	0.00063
Citron	0.00062
Copahu	0.00050
Coriandre	0.00073
Cubèbe	0.00057
Cumin	0.00058
Erigeron	0.00060
Eucalyptus globulus	0.00074
Fenouil	0.00072
Girofle	0.00063
Menthe poivrée	0.00060
— verte	0.00068
Muscade	0.00066
Myrcia acris	0.00067
Orange douce	0.00063
Piment de la Jamaïque	0.00068
Pouliot d'Amérique	0.00065
Romarin feuillés	0.00060
— fleurs	0.00067
Sabine	0.00067
Santal	0.00053
Sassafras	0.00063
Thym	0.00063
Wintergreen	0.00082

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 101.)

GORDON SHARP. — **Essai de la digitale.**

Tous les tissus végétaux ou animaux contiennent un ferment. Les enzymes des végétaux séchés à la température ordinaire peuvent se conserver pendant plusieurs années, si la substance est mise à l'abri de l'humidité. Pour essayer les feuilles de digitale et savoir si elles contiennent un ferment actif, on introduit, dans deux fioles, 1 gr. d'amygdaline et 30 gr. d'eau à 37 degrés; dans l'une des deux fioles, on ajoute 3 gr. de poudre de digitale; après un contact de huit heures, à une température modérée, la fiole qui contient seulement de l'amygdaline ne doit pas présenter de changement appréciable; celle qui renferme en même temps de la digitale exhale une forte odeur d'amandes amères, et une goutte de solution d'azotate d'argent, présentée à l'orifice de la fiole, se trouble par formation de cyanure d'argent.

La teinture de digitale ne doit pas réduire la liqueur de Fehling, même après une ébullition de quelques minutes. Une réduction indiquerait un commencement de décomposition des glucosides. Pour savoir si la teinture renferme des glucosides, on en évapore une petite quantité à la température ordinaire, et on reprend par l'alcool ; la solution, bouillie avec un acide minéral, doit alors réduire la liqueur cupro-potassique.

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 236.)

O. NAGEL. — **Tourteaux de ricin.**

La substance albuminoïde toxique qui rend le tourteau de ricin impropre à l'alimentation des bestiaux est soluble à froid dans une solution à 10 pour 100 de chlorure de sodium.

Pour rendre le tourteau inoffensif, il suffit donc de le faire macérer dans une solution de chlorure de sodium pendant six à huit heures, en agitant fréquemment ; on passe au filtre-presse ; on lave de nouveau à l'eau salée, jusqu'à disparition de toute matière albuminoïde, c'est-à-dire jusqu'à ce que les eaux de lavage ne donnent plus de précipité à l'ébullition ; on filtre et l'on presse. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 213.)

J.-M. IRVING. — **La neige à Manchester.**

En prélevant la neige à un pouce de profondeur sur 100 pouces carrés, on trouve *trois tonnes* de suie par mille carré, pour les neuf jours pendant lesquels la neige s'est maintenue. Ce chiffre correspond à 300 tonnes de suie pour une surface de 100 mille carrés pour la ville et les faubourgs. Cette suie renferme : charbon, 48.6 ; graisse et huile, 6.9 ; cendres, 44.5.

Knecht a trouvé des résultats analogues ; la quantité de suie et de débris est même plus grande au centre de la ville que dans les quartiers suburbains, et l'on trouve, en outre, une forte proportion d'arsenic. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 311.)

F.-H. ALCOCK. — **Essai du benzoate de soude.**

En traitant le benzoate de soude par le chlorure d'ammonium, on obtient :

$$C^6H^5COONa + AzH^4Cl = C^6H^5COOH + NaCl + AzH^3$$

En dissolvant 0 gr. 5 de benzoate de soude et 0 gr. 5 de chlorure d'ammonium dans 10 c. cubes d'eau, évaporant à siccité et

calcinant, il reste un résidu de 0 gr. 197 de chlorure de sodium, qu'on peut titrer par l'azotate d'argent décinormal.

Chiffre théorique : Chlorure de sodium 58.5 pour 144 = 40.6 p. 100. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 274.)

E. DOWZARD. — **Huile de foie de morue.**

L'essai à l'oléoréfractomètre des huiles de Terre-Neuve donne des nombres variant de + 42° à + 44°5, tandis que, pour les huiles de Norvège, on trouve de + 44° à + 48°.

Ces indications peuvent servir à reconnaître l'origine d'une huile de foie de morue.

Au-dessus de + 45°, l'huile vient de Norvège; au-dessous de + 43°5, c'est de l'huile de Terre-Neuve. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 268.)

G. GREENISH et U. SMITH. — **Conservation des solutions de sublimé.**

Les solutions de sublimé faites avec l'eau distillée se conservent assez longtemps sans altération dans des flacons en verre blanc, vert ou bleu, si on ne les expose pas à la lumière solaire ; dans des flacons en verre jaune, il n'y a pas de décomposition. Les solutions faites avec l'eau ordinaire ne donnent aucun précipité dans l'obscurité ou dans des fioles en verre jaune ; il y a formation d'un précipité abondant dans le verre blanc, bleu ou vert. Le dépôt qui se forme dans les solutions à l'eau distillée est du chlorure mercureux. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 1, p. 215.)

E. BARONI. — **Solution hypodermique d'ergotinine.**

Ergotinine cristallisée	10	centigr.
Acide tartrique	10	—
Alcool à 90°	5	c. c.

Triturer jusqu'à dissolution et ajouter :

Eau glycérinée à P. E : q. s. p. 100 c. cubes.

Filtrer et stériliser en vapeur fluente à 100 degrés pendant une heure.

Au-dessus de 100 degrés, la solution brunit.

1 c. cube renferme 1 milligr. d'ergotinine; la solution est légèrement verdâtre, avec fluorescence bleue caractéristique.

A. D.

(*Giornale di farmacia di Torino*, 1902, p. 97.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Réglementation de la fabrication et de la vente de la saccharine.

Nous avons annoncé, dans le numéro de ce Recueil du mois d'avril, que nous publierions le texte des articles de la loi de finances consacrés à la réglementation de la fabrication et de la vente de la saccharine.

Voici ce texte, tel qu'il est inséré au *Journal officiel* du 30 mars 1902 :

Art. 49. — Est interdit, pour tous usages autres que la thérapeutique, la pharmacie et la préparation de produits non alimentaires, l'emploi de la saccharine ou de toute autre substance édulcorante artificielle, possédant un pouvoir sucrant supérieur à celui du sucre de canne ou de betterave, sans en avoir les qualités nutritives.

Art. 50. — La fabrication desdites substances ne peut avoir lieu que dans les usines soumises à la surveillance permanente du service des contributions indirectes.

Les frais de surveillance sont à la charge des fabricants. Le décompte en sera arrêté annuellement par le ministre des finances, d'après le nombre et le traitement des agents attachés à chaque usine.

Art. 51. — Les quantités fabriquées sont prises en compte et la vente n'en peut être faite qu'à des pharmaciens pour les usages thérapeutiques ou pharmaceutiques.

En ce qui concerne les livraisons faites aux industries qui utiliseront les substances visées à l'article 49 à des usages autres que la préparation de produits alimentaires, un règlement d'administration publique déterminera les conditions de livraison et les justifications d'emploi.

Art. 52. — Les pharmaciens sont comptables des quantités qu'ils ont reçues.

Ils devront porter sur un registre spécial, coté et paraphé, lesquantités livrées en nature, celles employées pour la préparation des médicaments, avec la désignation de ces médicaments, la date, s'il y a lieu, de l'ordonnance du médecin, avec son nom et son adresse, le nom et la demeure du client à qui auront été livrés les substances en nature ou les médicaments composés avec lesdites substances.

Les infractions aux dispositions du présent article seront constatées, et les procès-verbaux dressés dans les formes prévues par les lois et règlements sur l'exercice de la pharmacie.

Art. 53. — Sera puni d'une amende de cinq cents francs (500 fr.) au moins, de dix mille francs (10,000 fr.) au plus :

Quiconque aura fabriqué ou livré les substances désignées à l'article 49 en dehors des conditions prévues par la présente loi;

Et quiconque aura sciemment exposé, mis en vente ou vendu des produits alimentaires (boissons, conserves, sirops, etc.) mélangés desdites substances:

La confiscation des objets saisis sera prononcée.

Art. 54. — Des décrets détermineront les obligations des fabricants, ainsi que les formalités à remplir pour la circulation des substances désignées à l'article 49.

Les contraventions aux dispositions des décrets pris en exécution du présent article et du paragraphe 2 de l'article 51 seront punies d'une amende de cent à mille francs (100 à 1,000 fr.)

Art. 55. — En cas de récidive, les pénalités édictées par les articles 53 et 54 ci-dessus seront doublées.

L'article 463 du Code pénal sera applicable, même en cas de récidive, aux délits prévus aux articles 53 et 54.

Le sursis à l'exécution des peines d'amende édictées par les articles 53 et 54 ci-dessus ne pourra être prononcé en vertu de la loi du 26 mars 1891.

Art. 56. — Les dispositions contenues dans les articles 49 à 55 de la présente loi sont applicables à l'Algérie et aux colonies.

Voilà donc les pharmaciens assujettis à une réglementation de plus, et cela, pour venir en aide aux agriculteurs et aux fabricants de sucre. En quoi consiste cette réglementation? à quelles formalités les pharmaciens vont-ils être astreints? C'est ce que nous allons examiner très succinctement.

D'après l'article 52, les pharmaciens sont comptables des quantités de saccharine qu'ils reçoivent. Il faut donc qu'ils tiennent un registre d'entrée et de sortie. Le registre sur lequel ils devront inscrire leurs achats et leurs ventes peut-il être le registre qu'ils ont dans leur officine et qui leur sert à l'inscription des ordonnances, en même temps qu'à l'inscription des ventes de substances vénéneuses? Nous ne le pensons pas. Les termes dont se sert la loi sont extrêmement précis. Le registre doit être un registre spécial; ce doit donc être un registre qui sera consacré exclusivement à la saccharine; la loi ne fixe, pour ce registre, aucune forme, aucune dimension; on peut donc prendre un petit cahier.

De plus, ce registre doit être coté et paraphé par le maire en province, par le commissaire de police à Paris.

Quels seront les personnes qui vont être chargées de veiller à l'exécution de la loi? Les agents des Contributions indirectes vont-ils avoir pour mission de pénétrer dans nos pharmacies et de surveiller nos opérations concernant la saccharine? A ce sujet, il ne saurait y avoir aucun doute à concevoir. L'article 52 stipule que les infractions seront constatées dans les formes prévues par

les lois et règlements sur l'exercice de la pharmacie; cela veut dire très nettement que les inspecteurs ordinaires des pharmacies auront seuls qualité pour surveiller la vente de la saccharine par les pharmaciens et pour relever les infractions que ceux-ci pourraient commettre; le commissaire de police qui accompagne les inspecteurs sera chargé de rédiger les procès-verbaux, s'il y a lieu. Les agents des Contributions indirectes ne pourront que faire mettre en mouvement les Commissions d'inspection, mais ils ne pourront pas pénétrer chez les pharmaciens et demander à voir leur registre spécial.

Société coopérative vendant des médicaments condamnée à Dreux.

Une Société coopérative de Sorel-Moussel (Eure-et-Loir), l'*Economie des familles*, fournissait à ses adhérents quelques médicaments, tels que quinquina, huile de ricin, teinture d'iode, etc.; le Syndicat des pharmaciens d'Eure-et-Loir provoqua des poursuites contre la dame Lecat, gérante de cette Société, comme s'étant rendue coupable du délit d'exercice illégal de la pharmacie, et contre M. Baroche, président de ladite Société coopérative, qui devait être considéré comme civilement responsable des actes de la dame Lecat.

Il est intervenu, le 24 février 1902, un jugement du Tribunal de Dreux, dont nous reproduisons ci-dessous le texte :

Attendu, en ce qui concerne la prévention d'avoir tenu une officine de pharmacien sans être munie des diplômes prescrits par la loi, qu'elle n'est pas suffisamment établie;

Renvoie la veuve Lecat des fins de la poursuite de ce chef;

Mais attendu, au contraire, qu'il résulte de l'information, des débats et des aveux mêmes de la prévenue, qu'elle a, depuis moins de trois ans, notamment le 14 octobre 1901, à Sorel-Moussel, vendu ou débité des produits pharmaceutiques au poids médicinal, tels que du quinquina, de l'huile de ricin, de la teinture d'iode, etc.

Attendu que ce fait constitue un délit prévu et puni par l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI;

Par ces motifs, le Tribunal condamne la nommée Launay, veuve Lecat, à 500 francs d'amende, et, attendu qu'elle n'a subi jusqu'à présent aucune condamnation pour crime ou délit de droit commun, ordonne qu'il sera sursis à l'exécution de la peine aux termes de la loi du 26 mars 1891.

Statuant sur les conclusions de la partie civile;

Attendu que le Tribunal possède les éléments suffisants pour apprécier le préjudice causé; condamme la veuve Lecat et le sieur

Baroche, comme civilement responsable, à payer à M. Gilbert, pharmacien, président du Syndicat des pharmaciens d'Eure-et-Loir, la somme de 15 francs à titre de dommages-intérêts.

Bicycliste portant des médicaments condamné à Dijon.

M. Verdot, pharmacien à Dijon, avait à sa solde un S[r] Fournier, qui parcourait en bicyclette les communes voisines pour recueillir des commandes de médicaments et qui profitait de ses tournées pour vendre quelques médicaments usuels, qu'il emportait avec lui, comme provision, dans le but de satisfaire extemporanément aux demandes des habitants des communes visitées par lui.

Ces agissements étant préjudiciables à tous les pharmaciens de Dijon, le Syndicat des pharmaciens de la Côte-d'Or provoqua des poursuites contre le S[r] Fournier et contre M. Verdot. Le parquet poursuivit, et il est intervenu, le 1[er] mars 1902, un jugement dont nous publions ci-dessous le texte :

Attendu qu'il est resulté de l'information et des débats que, dans le courant de l'année 1901 écoulée, Fournier, sans être muni du diplôme de pharmacien, a, à Pontailler-sur-Saône et dans les environs, délivré à plusieurs personnes, sur leur simple demande et sans qu'elles lui eussent été commandées à l'avance, des compositions médicamenteuses telles que : thé Chambard, extrait fluide de quinquina, teinture d'iode;

Qu'il a également, dans les mêmes conditions, vendu un paquet d'un gramme de sublimé corrosif et une certaine quantité de laudanum;

Attendu que le sublimé corrosif est une substance vénéneuse, dont la vente est soumise aux prescriptions de l'ordonnance du 29 octobre 1846;

Attendu que, si le laudanum n'est pas nominativement compris dans la nomenclature que le décret du 8 juillet 1850 a substituée à celle annexée à l'ordonnance précitée, ce n'est toutefois pas une raison de décider que ce médicament a cessé d'être classé au nombre des substances vénéneuses; qu'en effet, le tableau de 1850 comprend l'opium et son extrait, ainsi que les alcaloïdes végétaux et leurs sels;

Attendu que, si l'on ne veut pas considérer le laudanum comme un extrait d'opium, il doit cependant rentrer dans la catégorie des alcaloïdes végétaux et de leurs sels, puisque tous les alcaloïdes de l'opium, tels que les méconates de morphine, de narcotine, etc., s'y retrouvent;

Attendu que tous ces faits constituent, de la part de Fournier, les délits d'exercice illégal de la pharmacie et de vente de substances vénéneuses prévus par l'article 6 de la déclaration du 25 avril 1777, 1[er] de la loi du 19 juillet 1845, l'ordonnance du 29 octobre 1846 et le décret du 8 juillet 1850;

Attendu qu'en cas de conviction de plusieurs délits, la peine la plus forte doit être seule appliquée;

Attendu, toutefois, qu'il existe en la cause des circonstances atténuantes;

Attendu, d'autre part, que tous ces faits ont été de nature à porter un réel préjudice aux pharmacies locales; que, par suite, le Syndicat des pharmaciens, chargé des intérêts généraux de la corporation, est bien fondé à en demander réparation; attendu, cependant, qu'il se borne, dans ses conclusions, à réclamer 1 franc de dommages-intérêts, ainsi que l'insertion du jugement à intervenir;

Attendu que Fournier était employé comme courtier chez M. Verdot, pharmacien à Dijon, et que c'est au cours des tournées qu'il effectuait pour le compte de ce dernier qu'il s'est livré aux ventes ci-dessus; que son patron doit donc, aux termes de l'article 1384 du Code civil, être déclaré civilement responsable des délits commis par son préposé dans les fonctions auxquelles il était employé;

Par ces motifs, Le Tribunal, en la forme, reçoit le Syndicat des pharmaciens de la Côte-d'Or intervenant dans l'instance;

Déclare Fournier coupable d'avoir, dans le courant de l'année 1901, dans le canton de Pontailler-sur-Saône : 1° exercé la pharmacie sans être muni d'un diplôme; 2° vendu des substances vénéneuses; admet les circonstances atténuantes;

En réparation et par application des articles 5, 6 de la déclaration de 1777, 1[er] de la loi du 19 juillet 1845, 1[er] de l'ordonnance du 29 octobre 1846, du décret du 8 juillet 1850, des articles 463 du Code pénal, 365 du Code d'instruction criminelle, 1384 du Code civil, le condamne à 100 francs d'amende et 1 franc de dommages-intérêts envers la partie civile;

Ordonne, et ce, à titre de supplément de dommages-intérêts, que le présent jugement sera, aux frais du condamné, publié par extrait dans quatre journaux, se publiant trois à Dijon, un à Auxonne, au choix des demandeurs, sans que le coût de chacune de ces insertions puisse dépasser 40 francs;

Dit que Verdot sera civilement responsable des condamnations encourues par son préposé dans les délits ci-dessus commis dans l'exercice des fonctions auxquelles il était employé.

Herboriste ayant exercé illégalement la pharmacie condamné à Nogent-le-Rotrou.

Un herboriste de Nogent-le Rotrou, le sieur Ducœurjoly, se livrant à l'exercice illégal de la pharmacie, le Syndicat des pharmaciens d'Eure-et-Loir provoqua contre lui des poursuites qui se terminèrent par une condamnation prononcée contre lui, le 3 janvier 1902, par le Tribunal correctionnel de Nogent-le-Rotrou. Nous publions ci-dessous le texte de ce jugement :

Attendu qu'il résulte des débats la preuve que, depuis moins de trois ans, et spécialement le 30 novembre 1901, à Nogent-le-Rotrou,

Ducœurjoly a vendu et mis en vente, étant droguiste, des compositions ou préparations pharmaceutiques telles que : thé purgatif, teinture d'iode, émulsion Scott, et fait le commerce, au poids médicinal, de drogues simples, telles que : huile de foie de morue ambrée, quinquina gris pulvérisé, racine de colombo, racine de polygala de Virginie, follicules de séné, sels de Vichy, bicarbonate de soude et autres produits dont la présence, avec indication de débit au poids médicinal, a été constatée au cours de la visite faite, le 30 novembre, par la Commission d'inspection des pharmacies et drogueries;

Attendu que ces faits constituent les délits prévus et punis par les articles 33 de la loi du 21 germinal an XI et 5 de la déclaration du 25 avril 1777;

Mais attendu que Ducœurjoly n'a pas encore subi de condamnation et qu'il y a lieu de le faire bénéficier de la loi Bérenger;

Sur la demande en dommages-intérêts :

Attendu qu'en agissant ainsi, Ducœurjoly a causé au Syndicat des pharmaciens d'Eure-et-Loir un préjudice dont il lui doit réparation;

Attendu que le Tribunal a les éléments suffisants d'appréciation pour fixer l'importance de ce préjudice;

Par ces motifs :

Condamne Ducœurjoly à 500 francs d'amende et ordonne qu'il sera sursis à l'exécution de la peine;

Condamne Ducœurjoly à payer à la partie civile 5 francs à titre de dommages-intérêts et à lui rembourser le coût du présent jugement.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 14 janvier 1902.

Résolutions prises relativement à l'hygiène de l'enfance. — Après avoir entendu le rapport présenté précédemment par M. Porak, au nom de la Commission permanente de l'hygiène de l'enfance, l'Académie vote les résolutions suivantes, conformes aux conclusions du rapport :

« 1° L'allaitement de l'enfant par sa mère, et, à son défaut, par une autre femme, doit être préféré à tout autre mode d'allaitement;

« 2° Si le lait de femme manque, le lait animal (ânesse, chèvre, vache, etc.) doit constituer la nourriture exclusive du jeune enfant;

« 3° Tout lait animal doit être donné non contaminé, ou bouilli, ou mieux, stérilisé;

« 4° Le biberon à tube doit être légalement interdit;

« 5° Considérant que, pour l'année 1898, 150,000 enfants ont été soumis à la loi du 23 décembre 1874, et que, dans ce nombre, on peut, d'a-

près une statistique de 1895, y compter environ 4,000 enfants de nourrices sur lieu pour le département de la Seine;

« Que ces 4,000 enfants de nourrices sur lieu sont seuls soumis à l'article 8 de la loi du 23 décembre 1874;

« Il y a lieu d'ordonner une enquête pour établir les avantages et les inconvénients d'une modification à cet article 8, qui oblige les nourrices sur lieu, par une loi d'exception, à faire allaiter au sein leur enfant s'il n'est pas âgé de sept mois révolus;

« 6° Considérant que l'allaitement au sein, tel que la circulaire du 8 août 1901 de la Préfecture de Police interprète l'article 8, est dépourvu de garantie sérieuse d'exécution et n'est, d'ailleurs, applicable que dans le département de la Seine;

« Il y a lieu d'étendre l'inspection médicale instituée par la loi du 23 décembre 1874, non seulement aux nourrices, sevreuses, gardeuses salariées, mais aussi aux parents qui soignent avec ou sans salaire les enfants des nourrices sur lieu et les enfants secourus;

« De soumettre, dans tous les départements, les nourrices sur lieu et les nourrices à emporter, à leur départ et à leur destination, à un double contrôle médical et administratif;

« De soumettre au certificat médical toutes les questions de sa compétence, dont quelques-unes incombent actuellement au certificat administratif, et d'astreindre les postulantes à obtenir le certificat médical avant de demander le certificat administratif;

« D'organiser un service de contrôle et d'édicter des pénalités contre les nourrices qui ne se seront pas soumises au double contrôle médical et administratif à leur départ et à leur destination;

« 7° Considérant que la mortalité des nourrissons est très élevée le premier mois, qu'elle s'abaisse brusquement le deuxième mois, qu'elle diminue ensuite graduellement, d'abord peu les deuxième, troisième, quatrième et cinquième mois, puis davantage le sixième et le septième mois, et, enfin, rapidement, du huitième au vingt-quatrième mois;

« Il y a lieu de prescrire, au point de vue de l'inspection médicale, des visites hebdomadaires pour les enfants âgés d'un mois, des visites semi-mensuelles pour les enfants âgés de deux, trois, quatre et cinq mois, des visites mensuelles pour les enfants âgés de six et sept mois, et d'espacer ensuite les visites régulières qui devront être faites aux nourrissons pendant les deux ans de leur placement, de façon à en fixer le nombre à 24 visites au moins;

« De faire contrôler les registres rédigés aux mairies, se rapportant à la loi du 23 décembre 1874, par les inspecteurs départementaux et par les sous-inspecteurs départementaux, à chacune de leurs tournées.

« 8° L'assistance médicale gratuite doit être accordée aux nourrissons de parents insolvables;

« 9° L'assistance judiciaire doit être accordée aux nourrices pour leur permettre de poursuivre la récupération des salaires qui leur sont dus par les parents des nourrissons qu'elles élèvent. »

Séance du 15 avril 1902.

Mercure et fièvre typhoïde, par M. Albert Robin. — M. Albert Robin a eu l'occasion de soigner une femme qui contracta une fièvre typhoïde au cours d'une syphilis pour le traitement de laquelle elle était soumise à un traitement mercuriel intensif. Cette fièvre typhoïde prit immédiatement une forme très grave, et la malade succomba avec des accidents infectieux généralisés.

L'examen chimique des divers organes permit de constater la présence de quantités notables de mercure dans le foie et dans la rate.

Il faut donc admettre que le mercure qui imprégnait abondamment l'organisme de cette malade a été impuissant à empêcher le bacille d'Eberth d'infecter les tissus et n'a pas atténué sa virulence.

Cette observation prouve qu'on aurait tort de recourir aux préparations mercurielles, quelles qu'elles soient, pour en faire la base d'un traitement systématique de la fièvre typhoïde. Il y a même lieu de penser qu'elles sont nuisibles aux typhiques.

M. Robin estime que l'antisepsie interne, notamment l'antisepsie intestinale, doivent être rayées du cadre des méthodes thérapeutiques, car, dans l'organisme, entre l'antiseptique et le microbe, il y a la vie avec ses réactions et ses aptitudes encore mystérieuses.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 9 avril 1902.

Étude sur la famille Cadet de Gassicourt.— M. Barillé lit une analyse d'une intéressante brochure que M. Toraude, pharmacien à Paris, vient de consacrer à la famille Cadet de Gassicourt; cette brochure a pour titre : *Étude scientifique, critique et anecdotique sur les Cadet.*

Procédé de préparation de l'acide phosphomannitique et des phosphomannitates, par MM. Portes et Prunier. M. Portes présente à la Société un travail qu'il a exécuté en collaboration avec M. Georges Prunier sur la préparation de l'acide phosphomannitique et des phosphomannitates (Voir ce travail dans ce numéro, page 193).

Société de thérapeutique.

Séance du 9 avril 1902.

Huile iodée (lipiodol)et huile bromée (lipobromol), par M. Lafay. — M. Lafay présente à la Société des échantillons d'huile iodée et d'huile bromée qui sont limpides, incolores et inodores, bien que très riches en iode et en brome; l'huile iodée renferme 40 pour 100 d'iode. M. Lafay fait remarquer que les huiles présentées par lui diffèrent de celles qui sont fabriquées à l'étranger en ce que ces dernières sont très colorées et quelles présentent une odeur éthérée qui prouve qu'elles ont été additionnées d'éther; de plus, ces huiles iodées d'origine étrangère ne renferment pas plus de 25 pour 100 d'iode.

D'après les expériences faites avec l'huile iodée de M. Lafay, cette huile pourrait être injectée sous la peau sans déterminer ni douleur, ni accidents d'iodisme; l'élimination de l'iode est lente; un malade auquel on a injecté 5 c. cubes d'huile le 31 janvier, soit une quantité d'iode correspondant à 3 gr. 50 d'iodure de potassium, éliminait encore de l'iode après trois mois passés.

M. Lafay donne le nom de *lipiodol* à son huile iodée et celui de *lipobromol* à son huile bromée.

Séance du 23 avril 1902.

Dangers de l'héroïne, par M. Rodet. — On a conseillé d'employer l'héroïne pour démorphiniser les malades; ce nouveau médicament présente de sérieux inconvénients, attendu qu'on peut voir se développer l'héroïnomanie, plus difficile à guérir que la morphinomanie; l'héroïne peut déterminer des syncopes dangereuses; elle est plus dangereuse que la morphine, en ce sens qu'elle agit plutôt sur l'innervation du poumon, dont elle ralentit la fonction.

A propos de cette communication, M. Pouchet a fait remarquer qu'après avoir étudié la constitution moléculaire de l'héroïne, il a prédit qu'elle occasionnerait des accidents; des trois alcaloïdes voisins de la morphine qui ont été préconisés (la péronine, l'héroïne et la dionine), cette dernière seule paraît devoir prendre une place dans la thérapeutique; elle représente une sorte de codéine (éthylmorphine), alors que la codéine est la méthylformine; elle constitue un excellent sédatif de la douleur et elle calme la toux.

REVUE DES LIVRES

Essai de sémiologie urinaire

Par M. Camille Vieillard,
à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.
Prix : 6 francs.

Dans son livre intitulé : *L'Urine humaine,* M. Vieillard a fait connaître les méthodes à employer pour procéder à l'analyse chimique de ce liquide, mais, lorsque le chimiste a fait une bonne analyse d'urine, lorsqu'il a indique la quantité des divers éléments qu'il a dosés, le médecin a le devoir de tirer de ces chiffres un enseignement; il doit les interpréter de manière à établir un diagnostic. Pour opérer ce travail d'interprétation, il a besoin d'un guide sûr; l'ouvrage que publie M. Vieillard sera ce guide indispensable qui lui permettra de tirer le meilleur parti possible des analyses d'urine qu'il fait faire.

On peut dire de l'*Essai de sémiologie urinaire* de M. Vieillard que ce volume complète celui qui concernait exclusivement l'analyse de l'urine humaine.

Dans une préface magistrale, qu'il a écrite pour présenter l'œuvre de

M. Vieillard, M. le docteur Albert Robin fait très judicieusement ressortir le grand intérêt clinique du livre que vient d'écrire notre confrère. « Ce livre, dit M. Albert Robin, condense un grand nombre de notions « jusqu'ici éparses dans des mémoires originaux et est appelé à rendre « aux médecins le très grand service de les éclairer sur les ressources « qu'ils doivent tirer de la sémiologie urinaire.

« M. Vieillard a fait une œuvre utile, qui vient à son heure, et qui « aura certainement, auprès du public médical, le succès qu'il mérite. »

L'ouvrage de M. Vieillard, qui intéresse le pharmacien au moins autant que le médecin, est divisé en trois parties, qui sont consacrées : la première, à la sémiologie systématique; la deuxième, à la sémiologie générale; la troisième, à la sémiologie appliquée; un chapitre spécial est consacré à la cryoscopie des urines.

C. C.

Annales de Merck.

Nous venons de recevoir la traduction française des *Annales* que la maison Merck publie chaque année depuis quinze ans. Cet ouvrage est consacré exclusivement aux médicaments nouvellement introduits dans la thérapeutique. A côté des renseignements donnés sur la composition et sur les propriétés physiques et chimiques de ces médicaments, on trouve de longues indications concernant leur emploi médical, et, en cela, les *Annales de Merck* sont aussi intéressantes pour le médecin que pour le pharmacien.

Dictionnaire de chimie industrielle ;

Par Villon et Guichard,

chez M. Bernard Tignol, éditeur, 53 bis, quai des Grands-Augustins, Paris.

Nous venons de recevoir le 32e fascicule du *Dictionnaire de chimie industrielle* commencé par Villon et continué par notre confrère M. Guichard. Les principaux articles contenus dans ce fascicule sont consacrés au *Santal*, aux *Savons*, au *Sel marin*, au *Sodium*, au *Soufre*, etc., etc.

Le prix de ce fascicule est de 2 francs.

L'ouvrage complet, qui doit former trois gros volumes, est vendu 75 francs, et le prix sera porté à 100 francs lorsque l'ouvrage sera terminé.

Tableaux synoptiques pour l'examen bactériologique de l'eau;

Par P. Goupil, pharmacien de 1re classe,

chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.

Prix, 1 fr. 50 cartonné.

Les 72 pages que publie M. Goupil renferment, sous forme de tableaux, des renseignements qu'on trouve dans des ouvrages plus complets, mais qu'on ne peut se procurer qu'en consacrant beaucoup de temps à leur recherche; à ce titre, les *Tableaux synoptiques pour l'examen bactériolo-*

gique de l'eau rendront service aux médecins et aux pharmaciens qui ont à analyser une eau potable.

Voici les titres des chapitres de cet ouvrage :

I. Généralités. — I. Instruments. — II. Appareils pour la stérilisation et les cultures. — III. Matières colorantes. — IV. Produits chimiques et solutions accessoires. — V. Précautions à prendre. — VI. Préparation des milieux de culture. — VII. Prise d'échantillon et transport.

II. Marche générale de l'analyse bactériologique. — I. Ensemencement de milieux. — II. Numération des germes aérobies. — III. Détermination des germes aérobies. — IV. Caractères du *micrococcus* ou *bacillus prodigiosus.* — V. Caractères du *micrococcus pyogenes aureus.* — VI. Caractères du *bacillus fluorescens liquefaciens.* — VII. Caractères du *bacillus pyocyaneus.* — VIII. Caractères du *bacillus violaceus.* — IX. Caractères du *bacillus fluorescens putridus.* — X. Caractères du *micrococcus albus.* — XI. Caractères du *proteus vulgaris.* — XII. Recherche du coli-bacille et du bacille typhique.

III. Caractères bactériologiques de l'eau potable.

La gran obra del farmaceutico ;

Par Gabriel A. Romero Landa,

en vente chez M. J. Corales, libraire, 10, Monserrat, à Madrid.

La brochure que publie M. Romero Landa et qui est précédée d'une préface de M. Eduardo Sanz y Escartin, de l'Académie royale des sciences morales et politiques, est une étude sociologique sur la vie du pharmacien ; on y trouve de sages conseils donnés aux praticiens pour surmonter les difficultés de leur profession. Cet ouvrage constitue un traité de déontologie qui présente un réel intérêt pour le lecteur.

Ftaleinas y sur derivados ;
(Les phtaléines et leurs dérivés)

Par Gabriel A. Romero Landa,

en vente Imprenta moderna, Caños, 4, Madrid.

Cet ouvrage, qui comprend 112 pages et qui débute par une préface de M. D. José R. Carracido, de l'Académie royale des sciences physiques et naturelles, est une monographie consacrée aux phtaléines et à leurs dérivés.

Dans la première partie de cette brochure, l'auteur définit les phtaléines ; il décrit leur constitution, leur mode de préparation et leurs propriétés ; dans la deuxième partie, il détermine les divers composés chimiques du groupe des phtaléines ; la troisième partie est consacrée aux phtaléines considérées comme réactifs indicateurs.

VARIÉTÉS

A propos de l'affaire Danval. — Nous nous sommes abstenu a dessein de dire quoi que ce soit pour approuver ou pour critiquer la campagne entreprise récemment par le *Journal* dans le but d'obtenir la grâce de Danval, condamné en 1878 par la Cour d'assises comme coupable d'avoir empoisonné sa femme. Puisque l'occasion se présente de dire deux mots de cette affaire, déjà si lointaine, nous engageons les anciens abonnés du *Répertoire de pharmacie* à relire le compte rendu du procès Danval qui a été publié dans ce Recueil et qui était écrit par M. Champigny, alors président de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, lequel, à ce titre, avait été autorisé à suivre les débats.

Nous venons de lire, dans le *Journal de médecine de Bordeaux*, un article de notre ami le professeur Carles, qui, après avoir fait un résumé des articles du *Journal*, s'exprime en des termes que nous approuvons entièrement et qui nous semblent très judicieux.

« Danval est-il ou n'est-il pas coupable? Mauvais mari, était-il un em- « poisonneur? Nous ne nous chargeons pas de le décider, mais nous « craignons, malgré tout, que, dans ce qui précède, la justice ne trouve « pas des faits suffisamment nouveaux pour consentir à réformer son « jugement, ce qui, à la réflexion, est un acte social de la plus grave « conséquence. . . . .

« Que les reporters aillent l'un après l'autre à Nouméa; qu'ils imitent « le correspondant du *Journal*, et nous apprendrons qu'il y a là-bas « beaucoup de petits saints. L'esprit français, prompt à la compassion « et plus encore aux emballements de toute sorte, oublie trop que, « dans dix affaires d'empoisonnement et autres, les preuves absolues « de culpabilité manquent huit fois au moins et que c'est surtout sur « la concordance des faits qu'on condamne les accusés. S'il y a « des personnes réellement convaincues, après étude du dossier, de « la non-culpabilité de Danval, nous approuvons qu'elles cherchent « à le réhabiliter, mais nous croyons que le procédé hâtif qu'on suit « ouvre ou plutôt continue des précédents fâcheux. Il semble à bien « des gens que le premier essai qu'ont fait dans cette voie quelques- « uns de nos savants français n'a pas été heureux, et qu'ils gagne- « raient davantage en autorité et en respect en se confinant dans leurs « laboratoires et dans les Académies, en mettant plus de circonspection « dans les interview et moins de propagande tapageuse auprès d'un « public incompétent pour comprendre leurs arguments scientifiques. »

Camphoromanie. — Après la morphinomanie et la cocaïnomanie, voici venir la camphoromanie; c'est aux États-Unis que cette manie prend actuellement naissance. Certaines femmes élégantes, se figurant que le camphre, pris intérieurement, entretient la fraîcheur du teint, prennent tous les jours un peu de camphre. Peu à peu, elles s'habituent à la dro-

gue et finissent par ne plus pouvoir s'en passer; les camphoromanes sont bientôt pris de somnolence continuelle, de torpeur intellectuelle et de faiblesse généralisée; leur physionomie prend une expression d'apathie et d'indifférence qui peut faire supposer qu'on a devant soi un masque.

Association syndicale des élèves en pharmacie de France. — Dans sa dernière Assemblée générale, l'Association syndicale des élèves en pharmacie a constitué son Bureau de la façon suivante : *Président,* M. Béqus ; *Vice-président,* M. Grappe ; *Secrétaire général,* M. Gallon; *Secrétaire adjoint,* M. Desmur; *Archiviste délégué,* M. Courteix; *Conseillers,* MM. Corniou, Diem, Michelin, Péronneau et Vallat.

NOMINATIONS

Corps de santé des troupes coloniales. — Par décret en date du 23 avril 1902, ont été promus dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien en chef de première classe. — M. Sauvaire, pharmacien principal, en remplacement de M. Bavay, retraité.

Au grade de pharmacien principal. — M. Cavalier, pharmacien de première classe, en remplacement de M. Sauvaire, promu.

Au grade de pharmacien de première classe. — M. Deniel, pharmacien de deuxième classe, en remplacement de M. Cavalier, promu.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Ont été nommés *Chevaliers de la Légion d'honneur* MM. Saury, d'Aurillac, et Perronnet, de Saint-Symphorien de Lay, président d'honneur du Syndicat des pharmaciens de la Loire et de la Haute-Loire.

Ont été nommés *Officiers d'académie* MM. Abadie, d'Angles (Vendée), et Vautherin, de Paris.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Ainsi que nous l'avons annoncé dans le numéro de février 1902 de ce Recueil, le concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux et hospices civils de Paris a été ouvert le lundi 17 mars.

Le jury est composé de MM. Lextreit, président; Lafont, Leidié et

Meillère, pharmaciens des hôpitaux ; Perrot, Schmidt et Thabuis, pharmaciens de la Ville.

Sur 229 candidats inscrits, 63 n'ont pas répondu à l'appel ; 12 ont été éliminés à l'épreuve de la reconnaissance des plantes et des produits de matière médicale.

La deuxième épreuve, qui consiste dans la reconnaissance des médicaments composés, a commencé le 9 avril avec 154 candidats.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Raynaud, de Labastide-Rouairoux (Tarn) ; Gleizes, de Marseille ; Lefranc, de Breteuil (Oise) ; Guégan, de Morlaix (Finistère) ; Mather, de Chantilly (Oise) ; Périer, de Pauillac (Gironde) ; Besse, de Montdidier (Somme) ; Flayelle père, de Saint-Quentin (Aisne) ; Odin, des Sables-d'Olonne ; Dufay, de la Ferté-Macé (Orne) ; Perrin, de Port-Saïd ; Barrier, de Lyon ; Cothenet, de Roanne (Loire), et Auvergne, de Morestel (Isère).

ERRATUM

Une erreur typographique, qui s'est produite dans l'article de M. Carles, intitulé : *La Source Pilhes d'Ax-les-Thermes*, et paru dans le numéro d'avril 1902 de ce Recueil, a dénaturé la deuxième phrase du cinquième paragraphe de la page 148. Cette phrase doit être rétablie comme suit : « On sait que ce savant pastorien a démontré que la pré- « sence d'au moins 1/50000 de zinc dans les bouillons de culture con- « tenant tous les éléments minéraux nécessaires à la vie des végétaux « et de tout être vivant favorise le développement de l'*Aspergillus* « *niger* et qu'une quantité de zinc plus considérable augmente l'acti- « vité du développement de ce champignon. »



Le gérant : C. CRINON.

11613. — Paris. Imp. ÉD. DURDY, rue Dussoubs, 22. — 5-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Le sirop d'écorces d'oranges amères;

Par M. P. Carles.

Le sirop d'écorces d'oranges amères est un sirop qui, il y a une trentaine d'années, était peu demandé à la pharmacie française. Aujourd'hui, son usage s'est si progressivement élevé qu'il est devenu l'un des plus communément prescrits. Ce succès est dû à plusieurs causes. La première, c'est qu'il est difficile de le faire mauvais ; la seconde, c'est qu'il masque assez bien la saveur désagréable de divers médicaments chimiques et qu'il facilite plutôt qu'il ne contrarie leur action thérapeutique. On en trouve couramment de deux espèces différentes : une, qui est exquise et peu médicinale ; une autre, de saveur moins agréable, mais probablement d'effets plus salutaires.

La première, celle qui captive d'emblée le goût des délicats, est surtout un produit de confiserie ou de liquoristerie, quoique ses préparateurs aient réussi à lui donner un bon facies médicinal. Ce sirop est très légèrement louche, et, quoi qu'on fasse, il reste toujours tel. Cela tient à ce qu'il renferme une très légère proportion d'essence en émulsion. De plus, il est beaucoup plus coloré que le sirop médicinal, teinte qui s'adresse aux incompétents, gens en grande majorité, pour leur donner l'illusion d'une vraie richesse en matières extractives. Quant à la teneur en alcool, elle est un peu supérieure à celle du sirop officinal.

Si l'on dilue ce sirop avec trois ou quatre parties d'eau distillée, et si l'on ajoute ensuite quelques gouttes de perchlorure de fer, il noircit à peine, ce qui marque sa pénurie en matière tannante extractive. Si, d'autre part, on le colle fortement aux blancs d'œufs, à la gélatine ou au lait, comme s'il s'agissait d'un vin, il ne se forme qu'un précipité insignifiant; la décoloration est nulle. Tout cela dénote qu'il ne renferme pas de tannin d'écorces d'oranges, qu'il n'a que peu ou pas d'extrait et que sa belle teinte brune n'est qu'un masque de caramel.

Ce sirop est donc ainsi fait: à du sirop simple caramélisé, on ajoute de l'alcoolat d'oranges amères ; ou plutôt encore, cet alcoolat est largement allongé d'eau, puis filtré sur un papier mouillé, afin de retenir l'excès d'essence, et le filtratum est converti en sirop avec du sucre blanc, puis coloré avec du caramel. De cette façon, on arrive à cacher ce léger louche qui est toujours un motif de suspicion dans les sirops.

Mais pourquoi celui-ci est-il agréable au goût ? Parce que les

confiseurs qui le préparent sont des gens moins savants, sans doute, que les pharmaciens, mais plus entraînés qu'eux à l'observation, à la dégustation et aux choses pratiques ; parce qu'on leur a appris où se trouvent les bonnes écorces ; parce qu'ils ont constaté et retenu qu'en les mettant en macération dans de la bonne eau-de-vie de vin, on en retire une liqueur meilleure que dans l'alcool d'industrie le plus fin ; parce qu'il est inscrit sur leur cahier de laboratoire, qui est plus de tradition chez eux que chez nous, que cette macération s'améliore avec les années ; qu'elle n'est mûre pour la distillation qu'au bout de deux à trois ans et que l'alcoolat qui sort alors de l'alambic s'améliore indéfiniment.

Eh bien, c'est en appliquant ces observations fécondes en résultats pratiques, qu'ils arrivent à faire un sirop capable de dilater les narines des gourmets, de leur faire venir la salive à la bouche et même de faire sécréter les glandes gastro-intestinales paresseuses. Voilà pourquoi les personnes qui ne jugent le sirop qu'au point de vue gustatif — et nous avons dit qu'elles font nombre et autorité — qualifient si sévèrement celui des pharmaciens.

Quoique, à ce point de vue exclusif, leur appréciation soit juste, elle est inconsidérée au point de vue de l'action secondaire ou médicinale ; mais il n'en est pas moins vrai qu'elle suggère le besoin de reviser la formule du Codex.

On dit que le but principal de ce formulaire est d'unifier les médicaments dans toutes les officines. S'il en est ainsi, nous affirmons que ce résultat n'est pas atteint pour le sirop d'écorces d'oranges amères, vu qu'il y a peu de médicaments qui soient, sous tous les rapports, aussi variables que lui.

Cherchons-en les causes.

Le Codex prescrit, d'abord : « *Zestes secs d'oranges amères.* » Zestes ! Voilà un mot sur la valeur duquel on n'est pas près de s'entendre. On va le voir en consultant les maîtres.

Littré dit : « Le zeste est l'écorce *extérieure* jaune et colorante « de l'orange ou du citron, séparée de la peau blanche et amère (?) « placée au-dessous. »

Guibourt écrit : « Le zeste est la partie jaune *extérieure* du cédrat, « du citron, de l'orange. »

Pour Soubeiran (1) « le zeste des aurantiacées (*vulgo* écorce du « fruit) contient, dans sa partie la plus *extérieure* (épicarpe), des « cellules closes pleines d'huile essentielle, et, dans la *partie*

(1) *Soubeiran*, 8e édition, t. I, pages 701 et 306.

« *cellulaire blanche* (mésocarpe), etc... » C'est donc l'écorce tout entière.

Du reste, le Codex lui-même paraît être de l'avis de Soubeiran, puisqu'il dit dans sa formule : « incisez les zestes. » Il est incontestable que, s'il partageait l'avis de Littré et de Guibourt, il ne s'exprimerait pas ainsi. On le verra, du reste, plus loin.

Dans cette occurrence, les pharmaciens sont vraiment autorisés à interpréter la formule chacun à sa façon ; et il faut reconnaître que le nom équivoque de sirop d'*écorce* les entraîne plutôt du côté de Soubeiran que du côté de Guibourt. Aussi, les uns emploient-ils les écorces en quartier, avec l'intégralité de la pulpe blanche desséchée ou mésocarpe, de cette partie que Soubeiran déclare, à juste titre, sans importance thérapeutique et que nous considérons comme nuisible organoleptiquement. D'autres praticiens préfèrent les écorces en rubans, qui sont moins chargées de mésocarpe, sans doute, et qui, à poids égal, sont, par conséquent, plus riches en principes actifs.

Avant d'aller plus loin, ajoutons encore que, tandis que les uns choisissent les écorces à épidermes verts, d'autres préfèrent les épidermes jaunes. Cette différence, d'allure byzantine, est réellement importante, attendu que la première caractérise un état de non-maturité du fruit, et l'autre, celui de maturité complète. Or, il est prouvé qu'entre ces deux phases successives, les hespéridées, comme les autres fruits, éprouvent les plus grandes métamorphoses dans toutes leurs parties.

Enfin, il est une troisième catégorie de pharmaciens, peu nombreux il est vrai, qui préfèrent, à l'instar des liquoristes, les écorces dites écailles ou paillettes. Celles-là ont été vraiment zestées. Leur nom vient, en effet, de ce qu'elles ont été si bien limitées à l'épicarpe, qu'elles ressemblent à des écailles de poisson. Il faut convenir qu'elles n'apportent avec elles rien d'inutile ni de nuisible au goût; aussi, estimons-nous qu'elles constituent un produit de choix et qu'elles représentent pharmaceutiquement vingt fois en poids les écorces dont nous venons de parler. Un aperçu rapide montre que tous les principes actifs de l'écorce se portent de ce côté; tannin, amer, extrait, essence, tout s'y accumule.

Notons, en cheminant, qu'à cause de l'absence des tissus inertes protecteurs, ces écailles perdraient plus vite que les grosses écorces l'ensemble de leurs éléments sapides et aromatiques, si on les laissait à l'air, à la lumière ou à l'humidité; aussi, y a-t-il lieu de prendre quelques précautions utiles à leur

conservation. Nous allons y venir. Mais, d'ores et déjà, des détails précédents, retenons bien ceci : c'est qu'avec la formule actuelle du Codex, il est fatal que le sirop d'écorces d'oranges amères présente, d'une officine à l'autre, de notables différences, aussi bien au point de vue pharmacodynamique qu'au point de vue organoleptique.

Quel remède apporter à cette situation ?

C'est de mettre dans sa formule et dans sa préparation un peu de cette précision dont on est si jaloux et si fier dans les sciences physiques.

C'est de supprimer ces quartiers et rubans constitués par plus de parenchyme inerte, visqueux et fade, que de partie vraiment active.

C'est d'adopter le zeste réel, c'est-à-dire l'épicarpe ou partie la plus superficielle de l'écorce brute, parce que là seulement se trouvent réunis tous les éléments médicamenteux. Ce zeste, on n'aura plus à l'inciser comme l'indique le Codex actuel, parce qu'il l'est déjà suffisamment. Ce zeste, on le choisira vert, parce que, séparé du fruit avant maturité et desséché aussitôt après, il fournit des matières extractives plus amères, plus toniques, plus stomachiques.

Enfin, puisqu'il est avéré que ces matières perdent une part de leurs qualités entre deux récoltes, on les mettra en macération au plus tôt, et, puisque aussi la dégustation dénote que le réflexe gastrique est plus profond avec l'eau-de-vie de vin, aujourd'hui si commune, qu'avec l'alcool d'industrie, c'est le produit vinicole qu'on choisira.

A ce terme, tout se conservera intact dans la liqueur-mère, ou mieux se bonifiera avec le temps. Il n'y aura lieu de lui faire subir aucune distillation. De cette manière, et suivant l'état de concentration que le Codex adoptera, on aura ou un extrait fluide ou une teinture proprement dite.

L'extrait fluide, qu'on ne l'oublie pas, est le seul mode logique ici, parce qu'il s'agit d'une substance aromatique, à tannin et autres principes altérables par l'air et la chaleur, même dans les appareils industriels à vide les plus perfectionnés. La forme d'extrait fluide est celle que l'avenir réserve à toutes les substances aromatiques.

Si l'on trouve que l'adoption de l'extrait fluide est prématurée, on diluera la liqueur-mère avec de l'eau distillée et non de l'eau ordinaire, et l'on fera un sirop *à froid* par les moyens connus.

Tels sont, nous paraît-il, quelques moyens d'unifier et d'améliorer un médicament dont le succès croissant a été suggéré plutôt par l'observation et l'habileté pratique de quelques liquoristes que par la science avérée, mais trop spéculative, des maîtres de la pharmacie.

Calculs intestinaux d'origine médicamenteuse contenant du soufre;

Par MM. C. Patein et Brouant.

Il s'agit d'une femme d'une trentaine d'années, entrée à l'hôpital Lariboisière dans le service de M. le Dr Tapret. Cette malade était très nerveuse et se plaignait de douleurs abdominales s'irradiant dans la région du foie. On crut d'abord à des coliques hépatiques; on pensa ensuite à la présence du tænia, et les selles furent examinées. On y trouva *trois calculs et des fragments de calculs dont le poids total était de 1 gr.* 36. Ces calculs étaient *d'une couleur blanche à peine jaunâtre* et d'une structure homogène; ils ne possédaient pas de noyau central et se pulvérisaient facilement. L'analyse chimique, que M. Tapret nous avait demandée, nous a montré qu'ils contenaient une substance soluble dans la benzine et un peu *soluble dans le chloroforme*, donnant de l'*acide sulfureux* en brûlant, et fondant à 115 degrés; c'était du *soufre*. La composition de ces calculs était la suivante :

Eau	11 gr.95	pour 100.	
Soufre	16 30	—	
Matières organiques indéterminées	2 00	—	
Phosphate de magnésie	10 95		69 75
Phosphate de chaux	6 14		
Carbonate de chaux	52 66		
	100 gr. 00		

Nous n'avons trouvé ni *cholestérine*, ni *pigments biliaires*, ni *xanthine*, ni *cystine*, ni *oxalate de chaux*.

La malade avait pris pendant quelque temps des cachets dont nous ne connaissons pas la composition, mais dans lesquels il n'est pas téméraire de supposer qu'il entrait du *soufre*, lequel soufre paraît avoir été l'origine des calculs; c'est, en tout cas, le seul mode d'introduction que nous trouvions pour expliquer la présence dans l'intestin d'un corps qui ne s'y rencontre pas normalement. Ce n'est pas, d'ailleurs, un fait isolé. En effet, M. Tapret, en prenant connaissance du résultat de notre analyse, frappé de la présence du soufre dans les calculs intestinaux

qu'il nous avait fait remettre, se rappela un fait qu'il avait observé il y a quelques années et qu'il nous raconta en détail. Il s'agissait d'une jeune femme de province, qui était venue le consulter pour une constipation opiniâtre; elle n'allait à la selle qu'à l'aide de purgatifs et avait alors des évacuations liquides. Cette constipation s'accompagnait, non seulement de douleurs abdominales, mais encore de pesanteur et d'irritation du côté des organes génitaux, à tel point qu'un examen de ceux-ci fut jugé nécessaire. Le toucher vaginal permit de constater que l'utérus était indemne, mais révéla, dans le rectum, la présence d'un corps volumineux, présence qui fut confirmée par l'examen rectal. Il n'y avait pas lieu de supposer que cet objet, sur la nature duquel on n'avait aucune idée, avait été introduit par l'anus. A l'aide de pinces spéciales on put le retirer, plus ou moins fragmenté, et on reconnut, en réunissant les fragments, qu'il était constitué par un cylindre de 10 à 12 centimètres de hauteur, 3 centimètres environ de diamètre et vide à sa partie centrale. C'est-à-dire que le rectum s'était tapissé, sur une certaine étendue, d'une matière dure et solide, d'une épaisseur telle que le canal rectal n'avait plus un diamètre suffisant pour se laisser franchir par les matières solides et que la défécation ne s'opérait que dès que les selles étaient rendues liquides. Or, l'analyse chimique démontra que cette matière agglomérée était surtout formée de *soufre* et de *magnésie*, et l'on apprit que, depuis longtemps, la malade absorbait des poudres purgatives dans lesquelles entraient, en forte proportion, le *soufre* et la *magnésie calcinée*. . . . .

L'analogie entre les deux observations que nous venons de rapporter est évidente; dans toutes deux, la présence simultanée du soufre et de la magnésie, au contact du liquide intestinal, semble avoir été le point de départ de la formation des masses solides qui se sont agglomérées dans l'intestin; si un même médecin a pu en observer deux cas en quelques années, il est permis de supposer que des accidents analogues se rencontrent de temps en temps, et nous avons estimé qu'il pouvait y avoir quelque intérêt à les signaler. D'autre part, et comme conclusion, sans vouloir faire le procès de la fleur de soufre, dont les qualités purgatives ont peut-être été exagérées, nous pensons qu'il sera prudent, si l'on tient à la prescrire, de ne pas l'associer à la magnésie et, en tout cas, *d'éviter la forme de cachets*; nous pensons qu'il est de beaucoup préférable de l'administrer *délayée dans une petite quantité d'eau sucrée*; le peu de saveur d'un tel mélange rend ce mode d'administration très facile.

Appareil pour la préparation de la teinture d'iode;

Par M. RENAULT, pharmacien à Montmorillon.

On prépare ordinairement la teinture d'iode en triturant l'iode et l'alcool dans un mortier, ou en opérant par simple dissolution dans un flacon qu'on agite de temps en temps. Le premier procédé est désagréable; le second est très long, et il reste presque toujours de l'iode indissous. Il existe un appareil spécial, qui fonctionne très bien, mais qui a l'inconvénient d'être d'un prix élevé. On peut également suspendre l'iode dans un nouet de tarlatane à la surface de l'alcool, comme le recommande Andouard dans ses *Éléments de pharmacie* (3ᵉ édition, page 70). Toutefois, la manipulation et la suspension de ce nouet ne sont pas sans désagréments.

J'emploie une méthode mixte, facile, peu dispendieuse, et qui tient à la fois de l'appareil spécial et du nouet de tarlatane.

On prend un ballon à fond plat, dont le col est assez large pour que les cristaux d'iode puissent s'y mouvoir et assez long pour contenir tout l'iode qu'on veut employer. On choisit un flacon à large ouverture, dans lequel le col de ce ballon renversé peut s'engager facilement. Le ballon ainsi placé sert de bouchon au flacon. On pèse dans ce flacon la quantité d'alcool nécessaire pour affleurer l'extrémité du goulot, et, de cette quantité d'alcool, on déduit la quantité d'iode à employer.

Cela fait, on introduit l'iode dans le ballon; on en ferme le goulot par une coiffe de tarlatane et on le renverse sur l'alcool, en ayant soin de réunir tout l'iode dans le col. L'alcool en contact avec l'iode se sature immédiatement, et, ainsi saturé, tombe au fond du flacon, pour être remplacé par de l'alcool nouveau. Il se produit alors une légère dépression, qui fait monter l'alcool dans le col du ballon, ce qui active la dissolution.

Il arrive quelquefois, dans cette opération, que des parcelles d'iode s'attachent aux parois du ballon et échappent ainsi à la dissolution.

On obvie à cet inconvénient par un petit tour de main. A l'iode introduit dans le ballon, on ajoute une petite quantité de l'alcool; on ferme par la coiffe de tarlatane, puis on imprime au ballon et par conséquent au liquide un vif mouvement giratoire, et brusquement on le renverse sur le flacon. L'iode est ainsi complètement entraîné dans le col.

Dans ce cas, la dépression qui se produit dans le ballon est plus forte et empêche le liquide de s'écouler jusqu'au contact des deux surfaces; il suffit d'incliner légèrement le ballon pour

que cet écoulement se fasse et que les points de contact s'établissent. L'opération se conduit ensuite comme dans le premier cas.

Ces manipulations, plus longues à décrire qu'à exécuter, demandent très peu de temps. La photographie ci-dessous en fait comprendre les différentes phases.



Procédé nouveau de dosage du tannin ;

Par Ed. Crouzel, ex-préparateur à la Faculté de Bordeaux, pharmacien à La Réole.

Il existe un grand nombre de procédés de dosage du tannin. Chacune de ces méthodes présente des inconvénients, soit par manque de précision, soit par difficulté d'exécution.

Mon procédé repose sur l'insolubilité du *tannate d'analgésine* dans l'eau. Il a l'immense avantage d'être applicable à tous les produits renfermant un tannin de n'importe quelle origine. Il est d'une exécution facile et relativement rapide.

Il consiste, tout simplement, à dissoudre dans l'eau distillée le tannin à doser, à ajouter de l'analgésine (diméthylphénylpyrazolone), jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité ; on calcule la quantité d'analgésine employée, qui est aussi celle du tannin précipité.

Si l'on éprouve quelque difficulté à saisir la fin de la réaction, on n'a qu'à ajouter un excès d'analgésine, qui ne redissout pas le précipité formé de *tannate d'analgésine* ; on ajoute du bicarbonate de soude en quantité approximativement double de l'analgésine employée; du liquide d'abord laiteux et régulièrement opaque se sépare un précipité, sous forme de grumeaux; le liquide surnageant est de couleur verdâtre; le précipité de tannate d'analgésine est recueilli sur un filtre taré ; on lave à l'eau distillée, pour entraîner l'excès d'analgésine et de bicarbonate de soude; après dessiccation à l'étuve à 100 degrés, on retranche le poids du filtre du poids total. Si l'on prend la moitié du résultat obtenu, ce nombre représente le poids du tannin contenu dans la quantité de produit soumis à l'analyse.

On peut aussi procéder au moyen de solutions titrées, mais la limite de la réaction est assez difficile à saisir pour qu'il y ait lieu de donner la préférence à la méthode par pesée.

Le tannate d'analgésine est constitué par un produit *jaune-brun*, de la consistance d'une masse pilulaire, durcissant à l'air et de cassure résinoïde, rappelant l'aspect de l'aloès et susceptible de recouvrer sa consistance primitive en le malaxant pendant quelques instants entre les doigts.

La présence des matières organiques qui accompagnent le tannin dans les végétaux et dans les produits du commerce n'influe pas sur le résultat obtenu par mon procédé. Celui-ci est applicable aux vins, à la condition, toutefois, d'éliminer, par évaporation préalable à une douce chaleur, l'alcool qu'ils renferment. L'alcool, en effet, dissout le précipité de *tannate d'analgésine*, qui n'est ni influencé, ni dissous par les solutions aqueuses étendues d'acides minéraux (nitrique, sulfurique, chlorhydrique) ou par les acides végétaux divers.

L'acide gallique ne donne pas lieu à la même réaction que le tannin sur l'analgésine.

Mastics à base de sels métalliques;

Par M. Ch. Schmitt, professeur de chimie à la Faculté libre des sciences de Lille.

Le mot : *mastic* dérive de la résine mastic, employée par les Orientaux comme distraction pour être mâchée (*masticare*),

comme le bétel ; sous l'influence de la chaleur de la bouche, cette résine se ramollit, puis elle durcit de nouveau par refroidissement. C'est là, sans doute, la première substance employée pour faire des obturations ou pour mastiquer.

Les *mastics* s'emploient surtout pour combler des espaces vides, des creux, tandis que les *ciments* ont pour but de faire adhérer des fragments de substances différentes, en faire des blocs, comme les mortiers pour les moellons et les briques, mais les ciments servent encore aujourd'hui à faire des revêtements, des crépissages ou des dallages. Notons que certains mastics, rendus très liquides, ont la même application et constituent les *vernis*.

En étudiant les *mastics dentaires*, on voit employer successivement, comme obturateurs, les feuilles d'or, d'argent, d'étain (plombage), puis des amalgames d'argent, d'étain et de cadmium. On emploie aussi des solutions concentrées de résines (mastic, sandaraque, benjoin, etc.) dans l'alcool, l'éther ou le chloroforme ; enfin, on est arrivé à mélanger certaines poudres minérales avec des liquides qui, par leur contact, se transforment en une masse dure, capable de résister à l'action de l'air, de la salive ou de leurs ferments. Ces poudres sont des oxydes et les liquides des solutions concentrées de chlorures métalliques. Quant aux *mastics industriels,* ils sont très nombreux et sont empruntés aux trois règnes.

Le soufre fondu, le mélange de soufre et de limaille de fer, le plâtre, les oxydes de plomb et de fer, la céruse, la craie, les silicates, le chlorure de zinc..., etc... sont souvent mélangés à des huiles siccatives et constituent le mastic des laboratoires, le mastic des vitriers... etc..., etc...

Comme mastics, on emploie aussi des résines (colophane, poix, glu marine, résines mastic, sandaraque, benjoin, gomme laque).

Les substances animales ont aussi leur emploi : gélatine, colle forte pour le stuc ; mastic de blanc d'œuf ou de caséine avec la chaux. Le suif fondu est aussi employé avec la colophane et le colcothar pour le mastic des fontainiers.

Nous ne voulons étudier que les mastics à *base minérale,* analysés et reproduits par synthèse ; ce sont, comme il est indiqué plus haut, des oxychlorures.

Le plus intéressant est *l'oxychlorure de magnésium,* que nous avons préparé de la façon suivante : 5 gr. de magnésie récemment calcinée ont été triturés avec 10 c. cubes de solution de

chlorure de magnésium, de densité 1.285 ou 32° Baumé, renfermant 30 pour 100 de sel anhydre. Après deux heures et demie de contact, on obtient un très beau mastic, dur, résistant, d'aspect porcelanique, dont nous possédons des échantillons préparés depuis cinq années et qui n'ont subi aucun changement. Un fragment, suspendu dans l'eau distillée, pendant le mois d'août 1900, après quatre années de préparation, a perdu un tiers de son poids, qui est tombé de 16 gr. 515 à 10 gr. 020, mais il a conservé sa forme et sa résistance.

Nous avons préparé de la même manière de *l'oxychlorure de zinc* avec 5 gr. d'oxyde de zinc calciné et 10 c.cubes de chlorure de zinc de densité égale à 1.634 ou 56° Baumé, mais, dans ces conditions, la prise est beaucoup trop rapide, et le produit est granuleux.

Pour *l'oxychlorure de calcium*, nous avons employé 5 gr. de chaux et 10 c.cubes de chlorure de calcium saturé; la masse se prend en une demi-heure, mais elle n'est pas très homogène.

Nous avons alors songé à préparer un *oxychlorure mixte de calcium et de magnésium*, en combinant 5 gr. de magnésie avec 10 c.cubes de solution aqueuse de chlorure de calcium à parties égales. Le mélange, fait au mortier, donne une boule qui durcit en une demi-heure, mais qui est trop friable.

En continuant l'étude de la préparation des oxychlorures des métaux bivalents, nous avons obtenu l'*oxychlorure de cuivre*, sous forme d'une belle masse verte, de formule $CuCl^2$, 2 CuO, avec 0,50 d'eau d'interposition; de l'*oxychlorure de plomb*, de formule $PbCl^2$, $2PbO$, belle pâte d'un beau rose clair, rappelant la couleur chair du sulfure de manganèse, ne cédant à l'eau bouillante qu'une très faible proportion de $PbCl^2$, et de l'*oxychlorure de mercure*, dont la formule varie, suivant les circonstances, de 2 à 3 HgO combinés avec 1 $HgCl^2$. Nous devons ajouter que, pour obtenir ce dernier produit, nous avons dû mettre les constituants en contact dans les tubes d'un centrifugeur

On voit que, pour obtenir ces oxychlorures, il faut opérer avec des *oxydes* insolubles ou peu solubles de métaux bivalents, oxydes anhydres et décarbonatés, qu'on fait réagir sur des solutions concentrées de chlorures aussi neutres que possible. On sait que les métaux tétravalents donnent des oxychlorures solubles comme le fer dialysé, par exemple; il en est de même pour les composés analogues de chrôme et d'aluminium. La formation et les caractères des oxychlorures sont donc un caractère différentiel pour les métaux bi et tétravalents.

de vérification dans le cas où l'on pourrait craindre la présence d'un corps autre que le mercure susceptible d'absorber l'iode. Le précipité qu'on obtient, blanc d'abord, puis jaune, répond à une modification moléculaire passagère.

Les faits signalés par M. François, relativement à la décomposition de l'iodure mercurique, en solution à titre déterminé, n'ont pas à entrer en cause, ce sel étant très soluble dans le dissolvant employé. A aucun moment, on n'observe la formation d'iodure mercureux, par suite de l'action de l'iodure mercurique sur le mercure. Au fur et à mesure que le mercure se sépare de l'axonge, il donne lieu à la formation de proto-iodure, qui, au contact de l'excès d'iode du liquide, fournit immédiatement l'iodure mercurique.

Incompatibilité du pyramidon et de la gomme;

Par M. Tanzi (1) (*Extrait*).

M. Tanzi, ayant eu à préparer une potion contenant du julep gommeux, du pyramidon et du bromure de sodium, constata avec surprise que la préparation prenait une belle coloration bleu-violet, qui passa au violet franc, puis au rose et au jaune.

Il attribua d'abord ce phénomène au bromure de sodium; il refit une potion semblable, mais sans ce sel, et il ne se produisit aucune coloration. Il mit alors successivement le pyramidon en présence des trois éléments constitutifs du julep gommeux : sucre, gomme et eau de fleurs d'oranger, et il constata que la gomme seule donnait la réaction observée; la coloration qui se produisit était néanmoins plus faible et plus lente à apparaître.

L'eau distillée de cannelle et le sirop de tolu pour empêcher l'altération des potions;

Par M. Barnouvin (2) (*Extrait*).

On sait que les potions sont des préparations éminemment altérables; M. Barnouvin a déjà montré (*Répertoire de pharmacie*, année 1891, page 305) qu'on peut remédier à cet inconvénient en les additionnant d'eau de laurier-cerise ou d'eau distillée de cannelle. M. Barnouvin avait même songé à préparer, avec l'eau de cannelle, les solutions destinées à être employées en injections hypodermiques, mais ces solutions sont un peu irritantes.

M. Barnouvin s'est livré à de nouvelles expériences, et il a

(1) *Bulletin des Sociétés de pharmacie du Sud-Ouest et du Centre* d'avril 1902.

(2) *Bulletin de l'Association des docteurs en pharmacie* d'avril 1902.

constaté que l'eau de cannelle, substituée aux liquides qui entrent d'ordinaire dans la composition des potions, en assure la conservation pendant quinze jours au moins.

L'acide cinnamique de l'eau de cannelle étant assurément l'élément auquel cette eau doit cette propriété conservatrice, M. Barnouvin s'est demandé si le sirop de baume de tolu ne jouirait pas des mêmes vertus, et il a constaté qu'une potion, préparée avec un tiers de ce sirop et deux tiers d'eau distillée, peut se conserver pendant quinze jours au moins; la conservation a lieu alors même que la potion contient de l'eau de fleurs d'oranger, dont les pharmaciens connaissent l'altérabilité.

CHIMIE

Dosage volumétrique du méthylarsinate de soude ;
par M. Elie Falières (*Extrait*).

Le méthylarsinate de soude pur cristallise régulièrement avec 6 molécules d'eau, qu'il perd complètement à la température de 120-130 degrés et qu'il reprend en grande partie dès qu'il est exposé à l'air; cette constatation montre qu'il n'est guère facile de s'adresser au sel anhydre pour en effectuer le dosage; il est préférable de prendre le sel à 6 molécules d'eau, dont le poids atomique est de 292, tandis que le poids atomique du sel anhydre est de 184.

Le procédé de titrage proposé par M. Falières consiste à précipiter l'acide méthylarsinique à l'état de méthylarsinate d'argent, mais, comme le méthylarsinate d'argent n'est pas complètement insoluble dans l'eau, il faut recourir à un artifice qui consiste à opérer le dosage en présence d'un excès de nitrate d'argent; en effet, le méthylarsinate d'argent est absolument insoluble dans une solution de nitrate d'argent N/10 et même dans une solution N/20.

Lorsqu'on veut titrer un méthylarsinate de soude, on commence par s'assurer que ce sel ne contient ni chlorures, ni sulfates, ni arsénites, ni arséniates, ni phosphates, ni carbonates, ni iodures.

On pèse 0 gr. 20 de sel, qu'on dissout dans un verre avec 10 c.cubes d'eau distillée exactement mesurés ; on ajoute 40 c.cubes de solution décinormale de nitrate d'argent non acide (0 gr. 017 $\times$ 40 = 0 gr. 68 nitrate d'argent pour les 40 c.cubes d'eau); on agite et on filtre rapidement; le filtratum.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mai 1902.

du volume total de 50 c.cubes, en y comprenant la portion imprégnant le filtre et le précipité lui-même, contient tout le nitrate d'argent qui n'a pas été consommé par la précipitation de l'acide méthylarsinique; on détermine alors combien il faut employer de c.cubes de ce filtratum pour amener à la teinte sensible du chromate d'argent 10 c.cubes de solution N/10 de chlorure de sodium étendus de 30 c.cubes d'eau distillée. 10 c.cubes de chlorure de sodium N/10 correspondent à 0 gr. 17 de nitrate d'argent; on déduit, par un simple calcul de proportion, le poids A de nitrate d'argent existant encore dans les 50 c.cubes du liquide en expérience; ce poids A, soustrait de 0 gr. 68, donne le poids N de nitrate d'argent précipité à l'état de méthylarsinate d'argent; on calcule le titre en centièmes du méthylarsinate de soude examiné en appliquant la formule

$$\frac{292 \times N \times 5 \times 100}{340}$$

dans laquelle 292 représente la molécule de méthylarsinate de soude; 340, la double molécule de nitrate d'argent; 5 multiplie la prise d'essai de 0 gr. 20.

Caractérisation des aloès et leur recherche dans les préparations pharmaceutiques;

Par M. Léger (1).

Deux réactions permettent de caractériser les aloès : 1° on prépare, d'abord, une solution de 0 gr. 50 d'aloès dans 100 gr. d'eau distillée; après refroidissement rapide, sous un courant d'eau froide, de cette solution, on filtre; on obtient un filtratum limpide, de couleur jaune, dont on prend 20 c.cubes; on les porte au bain-marie à 80 degrés, et l'on projette quelques décigrammes de bioxyde de sodium ; il se produit un dégagement d'oxygène, et la liqueur prend une coloration brune, qui devient rouge-cerise après nouvelle addition de bioxyde de sodium.

Cette réaction est due à la formation d'aloémodine signalée par MM. Tschirch et Oesterlé.

2° La deuxième réaction est celle de Klunge; on prend 20 c.cubes de la solution d'aloès ci-dessus préparée, qu'on additionne de 1 goutte de solution saturée de sulfate de cuivre, puis de 1 gr. de chlorure de sodium pur et cristallisé; sans se préoccuper du précipité floconneux, on ajoute 10 c.cubes d'alcool à 90°; le liquide devient limpide et prend une coloration rouge

(1) Extrait d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans ses séances des 5 février et 5 mars 1902, et dont nous avons donné une très courte analyse dans le numéro d'avril de ce Recueil (pages 181 et 183).

vineux, si l'aloès est de l'aloès du Cap ou de l'aloès succotrin, et, au bout d'une heure, le liquide a pris une teinte jaune qui ne varie pas. Avec l'aloès des Barbades et celui de Curaçao, la solution est rouge groseille et persiste même après douze heures.

Cette dernière coloration est due à l'isobarbaloïne qui se trouve dans les aloès des Barbades et de Curaçao.

Possédant deux réactions très sensibles, M. Léger a pensé qu'il pourrait les utiliser pour reconnaître la présence de l'aloès dans les préparations pharmaceutiques ; la chose serait très facile, si, dans certaines préparations, l'aloès n'était pas mêlé à d'autres drogues purgatives, telles que la rhubarbe, le cascara sagrada ou l'écorce de bourdaine.

En effet, la rhubarbe renferme de l'acide chrysophanique (dioxyméthylanthraquininone), une émodine (trioxyméthylanthraquinone) et de la rhéine (tétraoxyméthylanthraquinone), dont la présence est capable de fausser les résultats; on les reconnaîtra à ce qu'une solution de la préparation pharmaceutique à essayer (100 c.cubes d'eau pour une quantité de préparation correspondant à 1 gr. d'aloès présumé) donnera une coloration rouge immédiate avec quelques gouttes de soude caustique, tandis qu'une solution ne renfermant que de l'aloès resterait jaune.

La présence des oxyméthylanthraquinones étant constatée, on ajoute à la solution un léger excès de sous-acétate de plomb liquide, qui précipite les oxyméthylanthraquinones; on filtre et l'on essaie les deux réactions ci-dessus indiquées, en opérant sur le filtratum.

Si la préparation pharmaceutique essayée ne contient que de la rhubarbe, on peut précipiter les oxyméthylanthraquinones au moyen de l'alumine en opérant de la manière suivante : on prend 50 c.cubes de la solution de la préparation, à laquelle on ajoute 20 c.cubes de solution d'alun à 5 pour 100, puis de l'ammoniaque en excès, et l'on acidule légèrement par l'acide acétique; on filtre; on prend 20 c.cubes de filtratum, qui est jaune-citron et qu'on additionne de bioxyde de sodium; si la préparation contient de l'aloès, on doit obtenir la coloration rouge-cerise mentionnée plus haut.

Si la préparation pharmaceutique contient de l'écorce de cascara sagrada ou de bourdaine, la précipitation par l'alumine est insuffisante, attendu que l'alumine ne se combine pas aux glucosides des oxyméthylanthraquinones; or, les émo-

dines contenues dans lesdites écorces s'y trouvent à l'état de glucoside ; il en est du moins ainsi pour la bourdaine, qui contient un glucoside (la franguline), qui se dédouble en émodine et rhamnose. Dans ce cas, le traitement par le sous-acétate de plomb est nécessaire.

Les expériences faites par M. Léger sur l'élixir de longue vie (teinture d'aloès composée) et sur la teinture d'aloès lui ont permis de confirmer les observations faites par M. Hirschsohn, qui a constaté que, dans ces préparations, les aloïnes subissent, avec le temps, une altération qui les rend insensibles à l'action des réactifs au moyen desquels on peut les caractériser.

Les teintures d'aloès constituent donc des médicaments instables, qu'il y aurait lieu de rejeter de l'arsenal thérapeuthique, à moins de les préparer au moment du besoin ; sans doute on ne peut pas dire que ces préparations perdent complètement leurs propriétés purgatives, car les produits de décomposition des aloïnes peuvent conserver les mêmes vertus que les aloïnes elles-mêmes ; mais en tous cas, la nature intime du médicament se trouve modifiée, de telle sorte que, pour les préparations pharmaceutiques à base d'aloès, la forme pilulaire apparait comme la meilleure pour l'administration de ce médicament.

Procédé de préparation des iodophénols ;

Par M. Richard (1) (*Extrait*)

Le chlore et le brome peuvent agir directement sur les phénols pour donner des produits de substitution, mais on éprouve plus de difficulté pour la préparation des iodophénols. La réaction qui a lieu entre l'iode et un phénol quelconque est endothermique et n'a pas lieu d'elle-même : il faut provoquer une réaction secondaire assez fortement exothermique, pour fournir à la réaction l'énergie qui lui manque ; c'est ce qu'ont eu en vue les divers auteurs qui ont indiqué des procédés de préparation des iodophénols.

Shall et Miller ont proposé d'opérer en présence d'un hydrate alcalin ; ce procédé présente deux inconvénients : 1° l'iode agit sur l'alcali pour former de l'iodure et de l'iodate, d'où perte considérable de produit ; 2° les produits obtenus s'altèrent rapidement, ce qui exige une purification quelquefois difficile.

On peut recourir à l'emploi de certains oxydes métalliques, tels que l'oxyde de plomb ou l'oxyde de mercure ; mais il se

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mars 1902.

forme, en même temps que l'iodophénol insoluble, des iodures métalliques également insolubles.

Avec l'acide iodique, on obtient de bons résultats, mais c'est un produit très coûteux; le chlorure d'iode, qui peut être également employé, présente le même inconvénient que l'acide iodique.

D'après M. Richard, les efforts doivent tendre à choisir un corps formant, avec les phénols, des combinaisons solubles pouvant être facilement séparées des iodophénols; il est aussi désirable que le sel adjuvant employé soit soluble dans l'eau; enfin, l'iode et les phénols doivent être sans action sur ce sel.

Les sels que propose M. Richard sont le bicarbonate de soude, le phosphate disodique et l'acétate de soude.

M. Richard a préparé les phénols iodés, l'acide salicylique monoiodé, diiodé et triiodé, en faisant agir à chaud l'iode, en proportions convenables et dissous dans l'eau, sur une solution aqueuse du phénol additionné de phosphate disodique; le dérivé phénolique iodé se précipite; l'iodure et le phosphate monosodique restent en solution; l'iodophénol est purifié par cristallisation dans l'alcool ou le chloroforme.

La résorcine triiodée peut être préparée en faisant agir, à la température ordinaire, l'iode en solution aqueuse sur la solution de résorcine additionnée de l'un ou l'autre des trois sels adjuvants ci-dessus indiqués.

M. Richard a obtenu un naphtol monoiodé, une résorcine, une orcine, une phloroglucine monoiodés en faisant agir, sur une solution éthérée du phénol et d'iode, une solution aqueuse de bicarbonate de soude; on agite les deux solutions; lorsque la solution éthérée est décolorée, on décante le liquide aqueux; on filtre la solution éthérée; on l'évapore, et le produit obtenu est purifié par cristallisation dans la benzine ou l'alcool.

La propriété que possède la résorcine de former une triiodorésorcine peut servir à doser la résorcine dans une solution; pour cela, on place la solution de résorcine à doser dans un vase à précipiter, et on l'additionne d'eau amidonnée; on ajoute de la solution d'acétate de soude au dixième, puis un volume déterminé de solution d'iode (iode 34 gr. 20; iodure de potassium q. s. pour dissoudre; eau q. s. pour compléter un litre), de telle façon qu'il y en ait un excès et que le liquide se colore en bleu; on agite et l'on verse un volume de solution d'hyposulfite de soude (68 gr. 40 pour 900 gr. d'eau) égal au volume de solution d'iode employée; on dose ensuite l'excès d'hyposulfite au moyen

de la solution d'iode, qu'on ajoute jusqu'à réapparition de la couleur bleue; chaque c.cube de cette solution correspond à 1 centigr. de résorcine.

Urine fortement glycosurique;

Par M. BARILLÉ (1) (*Extrait*).

M. Barillé a eu l'occasion d'examiner l'urine d'un jeune soldat en traitement dans un hôpital militaire. Le malade émettait 12 litres d'urine dans les vingt-quatre heures, et l'urine, traitée par la liqueur cupro-potassique, contenait 77 gr. de sucre par litre, soit 924 gr. pour les vingt-quatre heures.

Ce malade ayant été soumis au régime lacté, la polyurie et la glycosurie augmentèrent; la quantité d'urine émise en vingt-quatre heures monta à 15 litres, et le sucre s'éleva à 87 gr. par litre, soit 1,305 gr. pour vingt-quatre heures.

Dans les deux cas, la défécation de l'urine avait été effectuée à l'aide du nitrate acide de mercure.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Adrénaline.

Nous avons déjà signalé à nos lecteurs l'*adrénaline*, ce nouveau médicament qui possède d'assez curieuses propriétés et qui, si les expériences ultérieures confirment celles dont parlent certains journaux de médecine, pourra rendre de véritables services en thérapeutique (voir *Répertoire de pharmacie*, février 1902, page 82).

L'adrénaline, ainsi que nous l'avons dit, a été extraite des capsules surrénales par le Dr Jokichi Takamine (de New-York); c'est une substance cristalline, de couleur gris blanchâtre, soluble dans l'eau et dans les alcalis, sauf dans l'ammoniaque; elle forme des sels avec les acides.

Ses solutions brunissent par l'action de l'air et de la chaleur; elles donnent, avec le perchlorure de fer, une coloration vert émeraude; avec l'iode et l'ammoniaque, une coloration rose; elle ne donne aucun précipité avec les réactifs ordinaires des alcaloïdes.

Pour la préparer, on fait digérer des capsules surrénales dans l'eau à 50-80 degrés, afin de coaguler les matières albuminoïdes; on chauffe à 90-95 degrés, après avoir versé à la surface du liquide un peu d'huile destinée à empêcher l'action de l'air et une

(1) *Bulletin de l'Association des docteurs en pharmacie* d'avril 1902.

évaporation trop rapide; on exprime les capsules; on traite le résidu par l'eau acidulée à l'aide de l'acide chlorhydrique ou de l'acide acétique; on sépare l'huile qui surnage; on réunit les liqueurs, qu'on évapore dans le vide; on agite avec 2 à 3 volumes d'alcool, qui dissout l'adrénaline; on évapore la liqueur alcoolique; on ajoute au résidu de l'ammoniaque ou de la soude et l'on obtient un précipité jaunâtre, qui est de l'adrénaline pure; on la purifie en dissolvant dans un acide et en traitant la solution par l'alcool et l'éther; on filtre; on alcalinise au moyen de l'ammoniaque, et l'on précipite ainsi l'adrénaline, qu'on lave et qu'on dessèche.

On trouve dans le commerce l'adrénaline à l'état de chlorhydrate ou de tartrate sous forme de pastilles.

La solution la plus employée est la solution au millième, qu'on prépare en prenant pour dissolvant la solution physiologique de chlorure de sodium à 7 gr. 50 pour 1,000; on ajoute à cette solution 5 gr. de chlorétone, qui joue le rôle d'antiseptique.

L'adrénaline jouit de propriétés vaso-constrictives très prononcées. Avec une portion de goutte d'une solution à 1/1,000, la conjonctive devient absolument blanche et exsangue.

Elle agit comme stimulant du cœur; elle n'est ni irritante, ni toxique, ni pourvue d'action cumulative.

En injections sous-cutanées ou intrapéritonéales, elle peut déterminer de la glycosurie.

A cause de ses propriétés vaso-constrictives, elle est utilisée dans les affections inflammatoires de l'œil, du nez, de la gorge, du larynx et des oreilles.

Son action persiste plus d'une heure après son application; elle ne produit sur l'œil ni myosis ni mydriase. On a signalé, après son application, des phénomènes de vaso-dilatation succédant à la vaso-constriction.

Le thigénol.

Le *thigénol* est le sel sodique d'un acide sulfoné provenant d'une huile sulfonée préparée synthétiquement et renfermant 10 pour 100 de soufre combiné. Ce sel se dissout facilement en toutes proportions dans l'eau et l'alcool étendu, en donnant une réaction faiblement alcaline. Les acides minéraux et l'acide acétique déplacent cet acide de ses sels; il se produit un précipité floconneux, qui, par agitation avec de l'éther, passe entièrement dans ce liquide. Le thigénol laisse à l'évaporation un résidu de 35 pour 100; il est absolument inaltérable. Le professeur M. A.

Jacquet (de Bâle) l'a employé contre la gonorrhée en injections à 2 pour 100 et dans les maladies de la peau, dermatites et prurigo, sous forme de pommade à 20 pour 100.

Appliqué sur la peau, le thigénol sèche rapidement, laissant un vernis brunâtre, brillant, visqueux, facilement soluble dans l'eau chaude.

Réactions colorées des globules rouges du sang des diabétiques ;

Par M. Le Goff (1) (*Extrait*).

Les globules rouges du sang des diabétiques ont une affinité particulière pour les couleurs basiques d'aniline ; lorsqu'on plonge une lame de verre, couverte de sang de diabétique fixé par la chaleur, dans une solution de la combinaison *éosine-bleu méthylène*, les hématies diabétiques s'emparent du bleu méthylène, tandis que les hématies du sang normal prennent *l'éosine*. Cette différence ne se produit pas si l'on a soin d'enlever l'hémoglobine par un lavage convenable. Il est donc vraisemblable que l'hémoglobine est l'un des facteurs de la réaction.

M. Le Goff a antérieurement montré que l'hémoglobine normale, fixée sur des lames de verre par la chaleur, ne colore pas les couleurs acides d'aniline, et qu'elle prend les couleurs basiques lorsqu'elle est additionnée de glucose, de lévulose ou de xylose.

Depuis cette époque, M. Le Goff a constaté que l'hémoglobine, additionnée d'aldéhyde éthylique ou d'acétone, se colore aussi par les couleurs basiques.

Partant de là, il a recherché s'il serait possible de produire la réaction propre au sang diabétique avec du sang normal additionné de glucose. Ses essais lui ont permis de constater que, dans ce cas, les globules prennent énergiquement le bleu méthylène, comme les hématies diabétiques ; les résultats ont été les mêmes en remplaçant le glucose par le lévulose, le xylose, l'aldéhyde ou l'acétone.

Le saccharose ne modifie pas la coloration des hématies du sang normal.

Le glucose n'agit pour modifier la réaction du sang normal que lorsqu'il est ajouté au sang frais.

M. Le Goff a encore constaté que, lorsqu'on détermine chez un lapin une glycosurie transitoire, en lui faisant une injection intra-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 12 mai 1902

veineuse de glucose, le sang du lapin injecté se comporte comme le sang diabétique.

Il faut donc admettre que les deux facteurs de la réaction sont le glucose et l'hémoglobine. Ces deux corps semblent former, dans le sang des diabétiques, une combinaison spéciale qui permettra peut-être de préciser le mode d'oxydation des hydrates de carbone dans l'organisme et la cause de leur élimination dans le diabète sucré.

Le sérum de Trunecek;

par M. le Dr Huchard.

M. le Dr Huchard a publié, dans le *Journal des praticiens* du 3 mai 1902, un intéressant article qui fixe médecins et pharmaciens sur la valeur thérapeutique du sérum de Trunecek, dont nous avons donné la formule dans ce Recueil (avril 1902, page 163).

« A Prague, dit M. Huchard, où ce sérum a pris naissance, « on n'a, paraît-il, qu'une confiance très limitée dans son efficacité; « mais la confiance augmentant en raison directe de la distance, le « sérum est arrivé à produire des effets vraiment extraordinaires « dans certains pays d'Europe, en attendant qu'ils deviennent « merveilleux dans les autres parties du monde, de plus en plus « éloignées.

« On prétend que ce sérum abaisse la tension artérielle, qu'il « supprime la dyspnée, qu'il guérit la sclérose artérielle, les mala- « dies des oreilles, l'otite scléreuse et la surdité, qu'il améliore « les vertiges, les crises d'éclampsie et d'épilepsie, etc. C'est « beaucoup et c'est trop.

« J'ai expérimenté ce sérum, tant à l'hôpital qu'en ville, et je « suis en mesure de dire qu'il constitue une illusion thérapeu- « thique de plus; il ne fait peut-être pas de mal, et c'est tout ce « qu'on peut en dire de plus favorable. Il agit par auto-suggestion « chez quelques malades et quelques médecins, et son action « ne repose sur aucune conception d'ordre physiologique; il « n'abaisse pas la tension artérielle d'une façon continue et il « n'a jamais réussi à faire rétrocéder une lésion scléreuse, arté- « rielle ou autre. »

Mode d'emploi du méthylarsinate de soude dans la fièvre palustre;

par M. Armand Gautier (1) (*Extrait*).

La façon dont on emploie le méthylarsinate de soude influe sur son efficacité.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 28 avril 1902.

On doit l'administrer de huit à vingt-quatre heures avant l'accès probable, par la bouche ou par la voie hypodermique; dans les cas graves, la voie hypodermique est préférable. Ce médicament peut être administré sans inconvénient pendant les accès.

Dans la fièvre tierce simple, on donne de 10 à 15 centigr. de méthylarsinate de soude la veille de l'accès probable, puis 10 centigr. le lendemain de l'accès, et cela, pendant deux autres jours. On revient aux mêmes doses une deuxième fois, après six jours de repos, et une troisième fois, après un nouveau repos de même durée, en recommençant toujours la veille de l'accès probable.

Dans la fièvre quarte, on commence l'avant-veille de l'accès probable par 5 centigr.; la veille, on donne 20 centigr., puis 5 centigr., 20 centigr. et 10 centigr. les trois jours suivants. On recommence six jours après, de façon à donner 20 centigr. la veille de l'accès probable; on reprend une dernière fois, en suivant la même règle, après six jours de repos.

Dans la fièvre tierce, le méthylarsinate de soude doit être donné cinq jours de suite aux doses successives de 5, 10, 15, 15 et 10 centigr., la plus haute dose étant administrée la veille de l'accès possible; on répète sept jours et quinze jours après.

Dans les formes pernicieuses, l'injection sous-cutanée de 20 à 25 centigr. doit être faite immédiatement en plein accès.

Chez les femmes et les malades affaiblis, les doses ci-dessus doivent être réduites d'un tiers.

Les injections hypodermiques de calomel.

Dans une leçon faite à l'hôpital Saint-Louis, M. le professeur Fournier, professeur de clinique syphilitique à la Faculté de médecine de Paris, a traité au complet la question des injections hypodermiques de calomel pratiquées pour le traitement de la syphilis; nous reproduisons ici les grandes lignes de cette intéressante leçon.

Tout d'abord, M. Fournier s'occupe de la préparation du mélange injectable. On doit se servir de calomel à la vapeur, de préférence au précipité blanc, qui forme des grumeaux susceptibles d'obstruer l'aiguille.

Le calomel doit être porphyrisé et lavé à l'alcool bouillant, puis séché à l'étuve.

Comme véhicule, on a conseillé la glycérine, l'eau gommeuse, l'huile de vaseline, l'huile d'olives ou d'amandes douces stéri-

lisée, l'eau distillée stérilisée, etc. Les huiles végétales paraissent préférées aujourd'hui.

Les proportions sont de 0 gr. 50 pour 10 gr. d'huile; 1 gr. contient alors 5 centigr. de calomel.

En vue de diminuer la douleur, on a conseillé d'associer la cocaïne au mélange d'huile et de calomel; M. Fournier ne voit guère l'utilité de la cocaïne, attendu que cet alcaloïde ne peut calmer que la douleur de l'injection et est impuissant à calmer les douleurs éloignées.

La dose de calomel à injecter peut varier, mais la dose moyenne est de 5 centigr. ; c'est la dose que M. Fournier qualifie de *propice*, parce qu'elle est généralement tolérée par les malades, parce qu'elle est suffisante pour déterminer des effets actifs, enfin parce qu'elle ne peut déterminer des accidents sérieux.

Il est évident qu'il faut tenir compte, pour la dose à injecter, de la susceptibilité des malades; la dose de 3 centigr. sera suffisante chez les sujets chétifs, peu résistants, irritables et chez les femmes.

Il est quelquefois utile de dépasser la dose de 5 centigr. M. Fournier injecte parfois 10 centigr., mais il a soin d'éprouver d'abord la tolérance de ses malades. Une série d'injections est toujours nécessaire pour produire le résultat thérapeutique qu'on a en vue; généralement, on pratique chaque semaine une injection, car on a remarqué que l'effet curatif d'une dose de 5 centigr. se trouve à peu près épuisé après une huitaine de jours. Quatre, cinq ou, au plus, six injections répétées ainsi chaque semaine composent la *cure calomélique*.

Suivant les cas, on peut être obligé de ne faire que quatre injections, de même qu'on peut être forcé d'en pratiquer dix et même davantage.

Les injections de calomel exercent une action très nette sur les manifestations syphilitiques, et cette action est aussi rapide qu'énergique; dans certains cas, se produisent des effets surprenants, infiniments supérieurs à ceux qu'on obtient par les méthodes usuelles de traitement.

Il est bon d'ajouter que, dans des cas exceptionnels, la cure calomélique ne réussit pas.

A l'instar de tous les autres traitements, la méthode des injections caloméliques comporte la possibilité des récidives; il y a plus : on a vu des accidents nouveaux se produire au cours même d'un traitement par ces injections.

On a accusé les injections de calomel de déterminer, chez certains malades, des accidents assez graves, entre autres de stomatite, des accidents gastro-intestinaux et des accidents généraux.

Ces griefs sont exagérés : les injections de calomel n'engendrent pas de stomatite mercurielle plus que les autres méthodes de mercurialisation, lorsqu'on ne dépasse pas la dose de 5 centigr. Néanmoins, la méthode des injections caloméliques exige certainement, plus que toute autre méthode, l'intégrité de la bouche; c'est une méthode assurément dangereuse pour les malades dont la bouche est en mauvais état et dont les gencives sont irritées, enflammées ou boursouflées; d'autre part, les malades doivent se laver fréquemment la bouche avec une solution de chlorate de potasse et veiller à l'entretien de leurs dents pendant la durée du traitement.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Empoisonnement par la noix muscade.

Après avoir mangé cinq noix muscades entières, une femme éprouva, quelques heures après, du vertige, de l'engourdissement des pieds et des mains et une grande faiblesse; la respiration devint haletante et précipitée; la malade avait de la sécheresse de la bouche et du pharynx, et elle éprouva une sensation de constriction douloureuse au front et aux tempes; le pouls était faible et précipité; les pupilles étaient dilatées et immobiles; il y avait des hallucinations de la vue.

Le médecin n'ayant vu la malade que six heures après l'ingestion des noix muscades, il n'y avait pas à songer à administrer un éméto-cathartiqne; on se borna à relever les forces par les stimulants (alcool, acétate d'ammoniaque et caféine); après d'abondantes émissions d'urine, les accidents s'amendèrent rapidement et la malade revint à la santé.

On connaît peu d'observations d'empoisonnement par les noix muscades, mais, dans toutes les observations connues, on a noté les mêmes phénomènes (vertige, délire, hallucinations de la vue, faiblesse, polyurie, etc.).

Le traitement auquel il convient de recourir consiste, si les noix ont été absorbées depuis peu de temps, à en faciliter l'expulsion par des vomitifs et des purgatifs et à relever les forces défaillantes.

(*Glascow medical Journal* d'avril 1902.)

VARGES. — **Conservation des échantillons d'urine destinés à l'analyse.**

Le choix des antiseptiques qui peuvent être ajoutés à l'urine, pour assurer sa conservation, est subordonné à la nature des éléments qui doivent être dosés; mais s'il s'agit d'une analyse complète, il est nécessaire de choisir une substance incapable d'exercer une influence sur le dosage des divers éléments que contient l'urine.

Les essais de M. Varges ont porté sur les substances suivantes : sublimé (0 gr. 25 pour 1,500 c.cubes d'urine), biiodure de mercure et oxycyanure de mercure (0 gr. 10 pour le même volume d'urine), quinosol et fluorure de sodium (1 gr.), acide salicylique (1 gr. 50), chloroforme (10 c.cubes). Dans ses expériences, M. Varges a recherché ou dosé le sucre, l'albumine, l'indican, les pigments biliaires, l'acétone et l'acide acétylacétique.

Au point de vue de l'odeur et de l'aspect, le biiodure et l'oxycyanure de mercure, le quinosol et le chloroforme assurent la conservation de l'urine; le sublimé, le fluorure de sodium et l'acide salicylique réussissent moins bien. De plus, le sublimé et le fluorure de sodium ont l'inconvénient de précipiter l'albumine.

Pour le dosage du sucre, les chiffres trouvés ont été les mêmes avec les divers antiseptiques essayés, sauf pour l'acide salicylique, avec lequel les chiffres sont un peu trop faibles.

Le dosage de l'acidité est gêné par l'addition des antiseptiques.

La recherche ou le dosage de l'indican, des pigments biliaires, de l'acétone, de l'acide acétylacétique n'est pas gêné, sauf par le chloroforme, qui fausse le résultat du dosage de l'acétone.

M. Varges conclut en recommandant plus particulièrement le biiodure et l'oxycyanure de mercure.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1902, p. 175.)

A. ZEGA. — **Essai des farines.**

L'auteur a découvert un nouveau réactif permettant de différencier les bonnes farines de celles qui sont altérées ou de qualité inférieure. Il le prépare en diluant à 200 c.cubes avec de l'eau distillée 3 c.cubes d'une solution alcoolique concentrée de fuchsine et en y faisant passer un courant d'acide sulfureux jusqu'à décoloration. On fait alors une nouvelle dilution de cette liqueur à 1/10.

1 gr. de la farine à examiner est agité avec 10 c.cubes d'eau distillée, et l'on ajoute au mélange 1 c.cube du réactif; on

observe la coloration qui se manifeste au bout de deux à trois minutes; la farine de froment pure et non altérée reste incolore, tandis que celle qui est altérée prend, suivant son degré d'altération, une coloration rouge plus ou moins intense.

La farine qui sert à préparer le pain noir se colore toujours un peu, car les fragments d'écorce du grain se colorent très facilement.

Pour les farines altérées, il est bon d'éliminer les pelotes. Avec les farines riches en son, il faut prendre 1 c.cube 5 ou 2 c.cubes du réactif. C. F.

(*Chemiker Zeitung*, 1901, 25, p. 540.)

G. LAGERHEIM. — **Recherche du seigle ergoté dans la farine.**

La farine, préalablement traitée par l'eau chlorhydrique à la manière ordinaire, est colorée au moyen d'une solution alcoolique de diméthylamidoazobenzol, de thionine et de safranine. Les fragments de seigle ergoté se colorent en jaune et se distinguent facilement, à l'aide d'un faible grossissement, des fragments de son, qui sont colorés en bleu, en violet ou qui sont bariolés. C. F.

(*Svensk kemisk Tidskrift*, 1901.)

KELLER-FROMME. — **Dosage de l'ergotine dans l'ergot de seigle.**

25 gr. d'ergot pulvérisé sont traités par l'éther de pétrole, qui enlève la matière grasse; la poudre dégraissée et séchée est traitée par 100 gr. d'éther; puis, au bout de quelques minutes, par 20 gr. d'eau, qu'on triture avec 1 gr. de magnésie, et l'on agite énergiquement pendant une demi-heure.

On prend 80 gr. de la liqueur, qui correspondent à 20 gr. d'ergot de seigle, et on les abandonne au repos jusqu'à clarification; la solution limpide est agitée dans un entonnoir à séparation successivement avec 25, 15 et 10 c.cubes d'eau additionnée de 5 pour 100 d'acide chlorhydrique; les liqueurs chlorhydriques sont réunies et filtrées sur un petit filtre avec un peu de talc; on lave le filtre avec de l'eau; on alcalinise le filtratum par l'ammoniaque et l'on traite successivement par 30, 20 et et 10 c.cubes d'éther; on réunit les liqueurs; on filtre et l'on reçoit dans un petit ballon exactement taré; on évapore l'éther; ou reprend deux fois le résidu par un peu d'éther; on évapore finalement jusqu'à poids constant et l'on pèse.

Avant d'entreprendre le dosage, il est bon d'identifier l'ergotine de la façon suivante : on prend 1 gr. d'ergot pulvérisé et sec, 20 gr. d'eau et une goutte d'acide chlorhydrique; 4 c.cubes de ce liquide, correspondant à 0,20 d'ergot, sont filtrés, alcalinisés par l'ammoniaque et traités par 10 c.cubes d'éther; le résidu de l'évaporation de l'éther est repris par de l'acide acétique glacial renfermant une trace de protochlorure de fer; on ajoute alors de l'acide sulfurique sans mélanger; si l'ergot de seigle contient au moins 0,20 pour 100 d'ergotine, il se forme une zone de contact bleu intense. Pour une teneur moindre, la réaction n'est pas nette et le dosage est superflu. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1902, n° 22, p. 183).

ROMORINO. — **Dosage du silicium dans le ferro-silicium à haute teneur.**

On prend dans une capsule de platine 0 gr. 50 de l'échantillon pulvérisé, qu'on additionne de 10 gr. du mélange de carbonate de de soude et de carbonate de potasse indiqué par Frésénius, et l'on ajoute 1 gr. de peroxyde de sodium ; on chauffe le mélange, en évitant les projections; l'attaque se fait assez rapidement; après refroidissement, on reprend la masse par l'eau bouilllante, puis on ajoute de l'acide chlorhydrique et l'on filtre ; le résidu insoluble est séché et repris par 10 c.cubes d'acide nitrique et 2 gr. de chlorate de potasse et réduit à siccité dans une étuve à 110 degrés. On reprend à nouveau par 20 c.cubes d'acide chlorhydrique pur et 200 c.cubes d'eau distillée; on porte à l'ébullition; on filtre à la trompe et on lave à l'eau chaude ; on sèche le résidu et on le calcine au moufle. Dans le filtratum, on peut doser le manganèse par la méthode volumétrique avec l'oxyde de zinc et le permanganate de potasse; le soufre peut être dosé à l'état de sulfate de baryte. C. F.

(*Chemiker Zeitung*, 1902. Repertorium 12.)

SCHOORL et KNIPARS. — **Dosage volumétrique de l'acide phosphorique dans les phosphates.**

Neumann a proposé la méthode volumétrique suivante pour le dosage de l'acide phosphorique : la solution nitrique d'une certaine quantité de phosphate, correspondant à 50 milligr. environ d'acide phosphorique, est étendue d'eau à environ 150 c. cubes et versée dans une fiole d'Erlenmeyer de 600 c. cubes environ, puis additionnée de 50 c. cubes d'une solution de nitrate d'ammoniaque à 50 pour 100; on chauffe au bain-marie à 70-80 degrés; on

ajoute alors 40 c. cubes d'une solution à 10 pour 100 de molybdate d'ammoniaque; après refroidissement complet et lorsque le précipité s'est déposé, on filtre; on lave jusqu'à élimination complète de l'acidité; le filtre et le précipité sont placés dans un ballon avec 100 c.cubes d'eau, puis autant de solution de soude demi-normale, jusqu'à ce que le précipité jaune soit complètement dissous; on en ajoute même un léger excès; on fait bouillir, afin d'expulser totalement l'ammoniaque; après refroidissement, on ajoute de la phénolphtaléine comme indicateur, et l'on ajoute de l'acide chlorhydrique demi-normal jusqu'à disparition de la coloration rose; le nombre de c.cubes de soude demi-normale employée, multiplié par 1,268, donne le nombre de milligrammes d'acide phosphorique.

Le facteur 1,268 a été empiriquement trouvé par Neumann. Il n'a pas donné la composition du précipité; la réaction doit avoir lieu d'après la réaction suivante :

$$3\,AzH^3PO^4\,13\,MoO^3 + 28\,NaOH = Na^2HPO^4 + 13\,Na^2MoO^4 + 15\,H^2O + 3\,AzH^3$$

C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1902, p. 90).

Le Dérivol.

Le *Dérivol*, spécialité contre les rhumathismes, paraît être composé d'un mélange d'essence de moutarde, de sel ammoniac et d'huile de térébenthine, qui se décompose et forme de la thiosinamine. C. F.

(*Pharmaceutische Rundschau*, 1901, p. 705.)

Braunoline.

Ce nouveau médicament pour blessures est composé de teinture d'arnica, de spermaceti, de suif, de cire, d'huile et d'extrait de myrrhe. C. F.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1902, p. 5.)

P. W. SQUIRE. — **Pommade citrine.**

Pour doser l'acide libre dans la pommade citrine, on traite 5 gr. de produit par 10 c.cubes d'éther de pétrole dans un entonnoir à séparation; on lave quatre fois avec chaque fois 10 c.cubes de dissolvant; au liquide obtenu on ajoute 50 c.cubes d'eau et l'on titre l'acidité à la soude normale, en présence de la phénolphtaléine comme indicateur. La pommade préparée par le procédé de l'auteur contient 4.4 pour 100 d'acide azotique libre; celle de la Pharmacopée britannique 5.04 pour 100.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, I, p. 314.) A. D.

H. GREENISH et W. H. LENTON. — **Extrait de gentiane.**

Le résumé des expériences sur la préparation de l'extrait de gentiane par divers procédés conclut à choisir la méthode du Codex français comme donnant les meilleurs résultats.

La seule modification proposée consiste à évaporer la première macération au tiers de son volume, à procéder de même pour la seconde macération et à concentrer les deux liqueurs mélangées.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, I, p. 319.) A. D.

T. S. BARRIE. — **Dosage de l'acide borique et du borax.**

1 gr. d'acide borique, dissous dans 50 c.cubes d'eau distillée chaude, additionnée de 50 gr. de glycérine et de phénolphtaléine, exige 16 c.cubes 25 de soude normale pour être neutralisé.

1 gr. de borax, dissous dans 40 c.cubes d'eau distillée, exige, pour être neutralisé, 10 c.cubes 55 d'acide sulfurique demi-normal (indicateur méthylorange); après ébullition et addition de 50 gr. de glycérine, il exige 10 c.cubes 55 de soude normale pour neutralisation (indicateur phénolphtaléine).

(*Chemist and Druggist*, 1902, p. 660.) A. D.

J. HUMPHREY. — **Chanvre indien.**

Le chanvre indien ne paraît pas renfermer d'alcaloïde spécial, mais on peut en extraire une certaine proportion de choline ou bilineurine ou des produits de décomposition de cette base formés pendant l'extraction (triméthylamine, par exemple).

Cette plante renferme aussi une huile essentielle, constituée, en majeure partie, par un sesquiterpène (cannabène) et de la paraffine.

L'élément principal du chanvre indien est la résine (cannabine), qui forme la presque totalité du *charas* et dont le principe actif est le cannabinol ($C^{21}H^{26}O^{2}$). Cette substance s'oxyde rapidement à l'air et perd toute sa valeur. Ce serait donc à l'altération du cannabinol que serait due la diminution d'activité du chanvre indien; il faut donc employer cette drogue aussi fraîche que possible et la conserver, ainsi que ses préparations, en vases hermétiquement clos.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, I, p. 363.) A. D.

A. CURRIE. — **Action dissolvante du salicylate de soude.**

Le salicylate de soude exerce une action dissolvante sur les résines. Les teintures de cachou, d'arnica, de myrrhe, de digitale, de quinquina, l'extrait fluide de cascara sagrada donnent

une solution limpide avec l'eau, si l'on introduit dans le mélange une quantité suffisante de salicylate de soude. Ce phénomène ne se produit pas avec les teintures de capsicum et de gingembre, probablement à cause de l'huile essentielle.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, I, p. 380.) A. D.

C. FORMENTI. — **Bauxites italiennes.**

L'analyse de six échantillons de bauxite de provenances diverses a donné les résultats suivants :

	1	2	3	4	5	6
Perte à 100 degrés. .	1.22	1.49	2.21	5.03	2.34	1.36
— à 150 degrés. .	1.47	1.81	2.58	5.29	2.62	1.43
— au bec de Bunsen.	11.16	10.14	11.11	13.18	12.59	11.10
— au chalumeau. .	11.36	10.29	11.38	13.40	12.72	11.37
Anhydride silicique. .	3.14	3.22	4.97	2.85	3.05	3.86
— titanique . . .	3.19	2.80	2.14	2.55	2.44	2.24
— phosphorique.	»	»	traces	»	»	traces
— carbonique. .	traces	traces	traces	traces	traces	traces
— sulfurique . .	0.019	0.02	traces	traces	0.015	0.017
Corindon	1.70	1.73	2.38	1.46	1.54	2.16
Sesquioxyde d'aluminium	54 »	54.06	51.13	57.52	55.01	53.26
Sesquioxyde de fer. .	26 »	27.70	27.19	21.68	24.29	26.74
Oxyde de calcium. . .	0.60	0.61	0.80	0.20	0.58	0.59
— de magnésium .	0.46	0.48	0.75	0.39	0.25	0.39
— de manganèse .	traces	traces	traces	traces	traces	traces
Poids spécifique . . .	3.18	3.23	3.30	3.15	3.25	3.20

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1902, p. 221.) A. D.

S. DI PALMA. — **Acidité volatile de l'huile d'olive.**

L'acidité volatile, dans un courant de vapeur d'eau, peut servir à déterminer la rancidité de l'huile; des huiles récentes ont donné 0.056 p. 100, évalué en acide oléique, tandis que des huiles rances vont jusqu'à 1.128. Le liquide distillé possède l'odeur de rance; il est inodore avec les huiles récentes.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1902, p. 226.) A. D.

B. VITALI. — **Chlorate de potasse contenant du zinc.**

Cette impureté provient de la méthode de fabrication du produit par le procédé de K. J. Bæyer. Dans ce procédé, on fait agir le chlore sur l'oxyde de zinc en suspension dans l'eau froide.

On obtient ainsi du chlorure et de l'hypochlorite de zinc; le produit de la réaction, étant chauffé à 90-95 degrés avec du chlorure de potassium, donne du chlorate de potasse et du chlorure de zinc. Le chlorate cristallise, mais il peut entraîner des traces de zinc, qui sont susceptibles d'induire en erreur un expert qui emploierait ce chlorate pour détruire les matières organiques dans une recherche toxicologique. On purifie très facilement le chlorate de potasse en l'additionnant de quelques gouttes de sulfure d'ammonium : on fait cristalliser après filtration.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1902, p. 257.) A. D.

GALT. — **Liquide conservateur remplaçant l'alcool.**

Chlorure de sodium	1 p.
Azotate de potasse	1 —
Hydrate de chloral	1 —
Eau distillée.	100 —

(*Giornale di farmacia di Trieste*, 1902, p. 113.) A. D.

GALVAGNI. — **Extrait fluide de ratanhia.**

Racine de ratanhia 1,000; alcool à 96° et eau distillée ãã 2,300; mouiller la racine et l'épuiser avec 3,000 gr. du liquide alcoolique; après 24 heures, ajouter le reste du liquide, dans lequel, après filtration, on ajoute 100 gr. d'ammoniaque; recueillir l'alcool par distillation; évaporer à 500 gr.; ajouter 200 gr. d'eau distillée, 100 gr. de glycérine et environ 100 gr. d'alcool à 96° pour obtenir en tout 1,000 gr. de produit. Cet extrait n'est pas troublé par l'eau.

(*Giornale di farmacia di Trieste*, 1902, p. 114.) A. D.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Echange des flacons de sérum antidiphtérique de l'Institut Pasteur.

Quelques confrères nous ayant informé que l'Institut Pasteur refusait maintenant de faire l'échange des flacons de sérum antidiphtérique préparés depuis plus de quinze mois, nous nous sommes adressé à M. Yvon, directeur du service de sérothérapie de l'Institut Pasteur, afin de connaître exactement la portée de la nouvelle mesure qui nous était signalée. Nous avons

reçu de lui la réponse officielle suivante, que nous reproduisons ci-dessous dans le but de faire connaître à nos confrères les conditions dans lesquelles sont échangés les flacons de sérum antidiphtérique.

Paris, le 27 mai 1902.

A Monsieur le Secrétaire général de l'Association des pharmaciens de France.

MONSIEUR,

En réponse à votre lettre du 24 courant, j'ai l'honneur de vous informer que nous avons toujours fait, et ferons toujours, l'échange des flacons de sérum qui nous sont présentés dans les conditions où cet échange est possible, et cela dans l'intérêt des malades d'abord, et même dans l'intérêt des pharmaciens, qui ne doivent pas conserver dans leur officine du sérum devenu trop ancien pour pouvoir être délivré. Or, il est dit, dans le mode d'emploi qui accompagne chaque flacon, que le sérum conserve ses propriétés pendant plus d'une année; il n'y a donc aucune utilité à renouveler le sérum avant que ce laps de temps soit écoulé.

Il en résulte que le pharmacien ne doit pas délivrer de sérum au-delà de ce délai, s'il ne veut pas s'exposer à une observation de la part du médecin. Le sérum, en effet, n'a pas forcément perdu son efficacité au bout d'une année, mais il peut être devenu moins actif. En cas d'urgence et à défaut de sérum plus récent, il peut toujours l'employer. Mais c'est là un cas d'appréciation personnelle de la part du médecin.

Le petit dépôt qui se forme parfois au fond du flacon n'est pas nécessairement un signe d'altération et le sérum limpide qui surnage est parfaitement efficace.

Il est donc inutile de présenter le flacon à l'échange s'il n'est pas *suffisamment* trouble avant d'avoir atteint un an de préparation.

Pour permettre à tous les pharmaciens de province de profiter des retours qu'ils peuvent avoir à faire à Paris, nous avons porté dans la pratique le délai de douze à quinze mois. Cela s'est toujours fait. Mais nous sommes obligés aujourd'hui d'appliquer cette mesure plus rigoureusement, parce que nous recevons à chaque instant, pour être échangés, [illegible] flacons préparés depuis deux, trois, quatre et même cinq ans et [illegible] officine par le pharmacien.

Comme le sérum ne peut normalement être délivré après douze [illegible] ation, le pharmacien ne doit pas le conserver plus long-[illegible] Pasteur a décidé de refuser l'échange des flacons [illegible] plus de quinze mois, afin que les pharmaciens soient [illegible] surveiller leur provision de sérum, de manière à n'avoir [illegible] eux de flacons inutilisables.

[illegible]

[illegible] Pasteur échange tout flacon de sérum qui est devenu

suffisamment trouble, même lorsqu'il est préparé depuis moins d'un an.

2° Il échange les flacons limpides lorsqu'ils ont plus d'une année de préparation et moins de quinze mois.

3° Mais il n'échange pas les flacons *détériorés ou non*, qui sont préparés depuis quinze, dix-huit, vingt-quatre mois et plus.

Veuillez agréer, etc.

La loi relative à la protection de la santé publique, les Conseils d'hygiène et l'inspection des pharmacies.

Nous avons publié, dans le numéro de ce Recueil du mois de mars dernier, le texte de la loi qu'a votée récemment le Parlement et qui a pour but de réglementer les mesures hygiéniques qu'exige la protection de la santé publique.

Cette loi, promulguée le 15 février 1902, ne sera exécutoire qu'au bout d'un an; nos confrères n'ont néanmoins pas de temps à perdre pour prendre leurs dispositions, de manière à n'avoir pas à regretter ultérieurement d'être restés inactifs.

La loi dont nous parlons fixant la composition des Conseils d'hygiène, les pharmaciens doivent comprendre combien il est intéressant pour eux de ne pas voir diminuer le nombre des places qu'ils occupent dans ces Conseils.

Cette question est d'autant plus importante que les membres des Commissions d'inspection des pharmacies doivent être pris parmi les membres des Conseils d'hygiène, en vertu du décret du 23 mars 1859.

Si l'on examine le texte de l'article 20 de la loi concernant la protection de la santé publique, on voit que, désormais, les Conseils d'hygiène départementaux se composeront de 10 membres au moins et de 15 au plus; ces Conseils comprendront nécessairement 2 conseillers généraux, 3 médecins, un pharmacien, 1 ingénieur, 1 architecte et 1 vétérinaire, soit un total de 9 membres; pour les Conseils d'hygiène qui se composeront de 10 membres seulement, le Préfet n'aura donc qu'un membre à choisir pour compléter le Conseil de son département; il est indispensable que des démarches soient faites par les Syndicats pharmaceutiques dans le but d'obtenir que cette place soit attribuée à un pharmacien, et cela pour deux motifs : en premier lieu, les pharmaciens tiennent, dans tous les départements, une place très honorable dans les Conseils d'hygiène, et diminuer leur nombre reviendrait à dire qu'ils ont démérité, ce qui est contraire à la vérité. A ce sujet, les preuves ne manqueront pas; nous avons sous les yeux une statistique, qui nous a été communiquée, et de laquelle il résulte que, dans le Con-

seil d'hygiène du département sur lequel porte cette statistique, les questions soumises à ce Conseil, pendant les vingt dernières années, ont donné lieu à 372 rapports. 94 de ces rapports ont été faits par les 5 médecins du Conseil ; 175 rapports ont été faits par les 3 pharmaciens ; 5 autres membres ont fait 103 rapports. Ce sont donc les pharmaciens qui ont produit la somme de travail la plus considérable ; ce sont eux qui se sont dévoués le plus largement à la chose publique ; il y aurait ingratitude à ne pas tenir compte de ces considérations et à ne pas maintenir dans les Conseils d'hygiène des hommes qui s'y sont toujours fait remarquer par le zèle avec lequel ils ont rempli leurs fonctions.

Dans les départements où le nombre des membres du Conseil d'hygiène sera supérieur à 10, il y aura lieu de demander, pour les pharmaciens, au mois 2 ou 3 places, de façon que le Conseil renferme 3 ou 4 pharmaciens.

Il conviendra de se placer à un autre point de vue, dans les démarches faites auprès des préfets ; on leur fera observer que, dans le cas où ils ne nommeraient pas un nombre suffisant de pharmaciens, ils se trouveraient fort embarrassés pour constituer les Commissions d'inspection des pharmacies.

Ce que nous venons de dire s'applique aux Conseils départementaux d'hygiène ; la loi prévoit aussi l'existence des Commissions sanitaires de circonscriptions, qui remplaceront les Conseils d'hygiène d'arrondissement actuellement existants.

D'après l'article 20 de la loi, ces Commissions sanitaires sont composées de 5 membres au moins et de 7 membres au plus, et elles doivent comprendre nécessairement 1 conseiller général, 1 médecin, 1 architecte et 1 vétérinaire ; ici, il n'est pas question de pharmacien ; il est donc indispensable que les autorités départementales soient sollicitées de manière à obtenir d'elles que deux places au moins soient réservées aux pharmaciens.

Ceux de nos confrères qui feront cette démarche invoqueront, bien entendu, les mêmes arguments que ceux indiqués par nous pour les Conseils d'hygiène départementaux.

Loi d'amnistie non applicable aux infractions à la loi sur la pharmacie; arrêt de la Cour de Poitiers.

Nous avons publié dans ce Recueil un jugement du Tribunal d'Issoudun du 11 mars 1901 et un arrêt de la Cour de Bourges du 25 avril suivant, qui ont décidé que la loi d'amnistie du 27 décembre 1900 était applicable aux prévenus coupables d'avoir

contrevenu aux lois sur la pharmacie, attendu que ces lois doivent être considérées comme rentrant dans la catégorie plus générale des lois de police sanitaire (voir *Répertoire de pharmacie*, 1901, pages 178 et 280); nous avons également publié (*Répertoire de pharmacie*, 1901, page 511) un jugement du Tribunal de la Seine du 1er juillet 1901 se prononçant en sens contraire; plus tard, la Cour de Paris a adopté, à plusieurs reprises, l'opinion de la Cour de Bourges, tandis que la Cour de Poitiers, par un arrêt en date du 8 novembre 1901, refusait d'admettre que les infractions aux lois sur la pharmacie fussent assimilables aux lois de police sanitaire.

Cet arrêt de Poitiers a été rendu dans les circonstances suivantes : nous avons signalé à nos lecteurs (*Répertoire de pharmacie*, 1901, page 514) un jugement du Tribunal de Marennes qui avait condamné plusieurs épiciers reconnus coupables d'exercice illégal de la pharmacie et qui avait en même temps frappé, comme complices, deux pharmaciens associés, résidant à Rochefort, MM. Alezard et Berthereau, lesquels avaient fourni aux épiciers condamnés les médicaments que ceux-ci vendaient. Les épiciers s'étaient inclinés devant le jugement du Tribunal de Marennes, qui leur avait accordé le bénéfice de la loi Berenger, mais les sieurs Alezard et Berthereau, qui n'avaient pas bénéficiés de la même indulgence des magistrats, interjetèrent appel devant la Cour de Poitiers; le jour de l'audience, ils sollicitèrent en vain leur acquittement en invoquant la loi d'amnistie du 27 décembre 1900.

Voici le texte de l'arrêt en question :

Attendu que les rédacteurs de la loi d'amnistie ont entendu, par les mots : *police sanitaire*, l'ensemble des lois et règlements destinés à protéger la santé publique contre l'invasion des maladies contagieuses, mais non les dispositions spéciales à l'exercice de la pharmacie; que, sans doute, celles-ci intéressent la santé publique, mais se distinguent essentiellement des mesures sanitaires;

Par ces motifs, déclare Alezard et Berthereau mal fondés dans l'exception par eux soulevée.

A la dernière heure, nous apprenons que la Cour de cassation, saisie d'un pourvoi formé par la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, vient de casser les arrêts de la Cour de Paris ci-dessus mentionnés. Nous publierons l'arrêt de la Cour suprême dans notre prochain numéro.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 20 mai 1902.

Diagnostic de la fièvre typhoïde et des eaux contenant le bacille typhique, par M. Chantemesse. — M. Chantemesse propose le procédé suivant pour diagnostiquer la fièvre typhoïde : on prépare une solution de gélose contenant 2 parties de gélose et 3 parties de peptone pour 100 parties d'eau ; on prend 10 c.cubes de cette solution, qu'on additionne de 4 gouttes d'acide phénique à 5 pour 100, 20 centigr. de lactose et 1 c.cube de teinture de tournesol sensible. On fait fondre au bain-marie et l'on verse sur une plaque de Pétri une couche mince de ce mélange (1 à 2 millimètres d'épaisseur) ; sur cinq ou six plaques ainsi préparées et solidifiées, on promène, sans le recharger et successivement, un pinceau de bléreau très fin, trempé préalablement dans une dilution étendue de matières fécales suspectes ; au bout de douze heures à l'étuve, la plaque est parsemée de colonies, dont les unes sont roses ; ce sont celles dues au coli-bacille ; celles dues au bacille d'Eberth sont bleues. On fait la preuve immédiate de la présence de ce bacille par le séro-diagnostic au moyen du sérum du malade lui-même.

Par cette méthode, M. Chantemesse a isolé des bacilles d'Eberth dans les garde-robes des typhiques avérés qu'il a rencontrées ; de plus, dans des cas où la fièvre typhoïde n'était que soupçonnée et où le séro-diagnostic avait été négatif, il a constaté la présence du bacille typhique dans les garde-robes.

Lorsqu'il s'agit de rechercher le bacille d'Eberth dans l'eau, on filtre celle-ci en grande masse à travers une bougie de porcelaine, et le dépôt qui tapisse les bougies est employé pour les ensemencements de la gélose.

M. Chantemesse donne à ce procédé de diagnostic le nom de *gélo-diagnostic*.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 mai 1902.

Cause d'erreur dans le dosage des composés xantho-uriques de l'urine, par M. André. — M. Leidié présente une note de M. André, qui signale une cause d'erreur dans le dosage des composés xantho-uriques de l'urine. On sait que la caféine et la théobromine, absorbées sous forme d'aliments ou de médicaments, sont éliminées par les urines après avoir subi une diméthylation dans l'organisme ; les produits résultant de cette transformation s'ajoutent donc aux produits xanthiques qui s'éliminent normalement par les reins ; de là une cause d'erreur très importante, lorsque l'urine dans laquelle on dose les composés xantho-uriques provient de malades prenant de la caféine ou de la théobromine.

Rhubarbe gênant l'application du procédé de Denigès pour le dosage de l'acide urique, par M. André. — Dans une autre note, présentée également par M. Leidié, M. André signale une constatation faite par lui ; il a observé que, lorsqu'on veut doser par le procédé de Denigès l'acide urique d'un malade ayant pris de la rhubarbe, la matière colorante provenant de cette substance rend impossible l'application du procédé.

Calculs intestinaux d'origine médicamenteuse contenant du soufre, par MM. Patein et Brouant. — M. Patein présente, en son nom et au nom de M. Brouant, interne en pharmacie, une note relative à l'analyse d'un calcul intestinal contenant du soufre (Voir cette communication plus haut, page 245).

Dosage du lactose dans le lait, par M. Patein. — M. Patein a constaté que, lorsqu'on traite le lait par l'acétate ou le sous-acétate de plomb, dans le but de doser le lactose à l'aide du polarimètre, on obtient des résultats qui ne concordent pas avec ceux que donne l'essai au moyen de la liqueur cupro-potassique, ce qui tient à ce qu'il reste en solution des quantités d'albumine qui contribuent à rendre trop faible le chiffre indiqué par le polarimètre. L'accord entre les deux méthodes n'est possible que si l'on traite le lait par le nitrate acide de mercure.

M. Béhal confirme l'observation faite par M. Patein.

Action de l'alcool sur les préparations de pepsine, par M. Petit. — M. Petit rappelle à la Société les faits communiqués par M. Eugène Thibault, relativement à l'action destructive exercée par l'alcool sur la pepsine contenue dans les diverses préparations pharmaceutiques contenant de l'alcool (Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1902, p. 34 et 106); il a fait, de son côté, des essais qui lui ont permis de constater que, dans les élixirs de pepsine contenant des proportions suffisantes de sucre, la pepsine conserve pendant plusieurs années son activité initiale.

Action du peroxyde de sodium sur les aloïnes, par M. Léger. — M. Léger a étudié le produit qu'on obtient lorsqu'on fait agir le peroxyde de sodium sur la barbaloïne et sur l'isobarbaloïne ; il a déjà signalé la coloration rouge foncé qui se produit pendant la réaction, et c'est sur ce produit, précipité par l'acide chlorhydrique ou sulfurique dilué et purifié par cristallisations successives dans le toluène et dans l'alcool méthylique, que ses essais ont porté. Ce corps cristallise en paillettes jaune orangé, brillantes, peu solubles, et possède les caractères de l'aloémodine de MM. Tschirch et Oesterle ; il présente la composition d'une trioxyméthylanthraquinone ; en raison de sa constitution moléculaire, M. Léger donne à ce dérivé le nom de *méthylisoxychrysanine*.

Société de thérapeutique.

Séance du 14 mai 1902.

Nouvel appareil pour la photothérapie, par M. Baudoin. — M. Baudoin présente, au nom de MM. Broca et Chatin, un appareil photothérapique basé sur l'emploi d'un arc à électrode métallique, fournissant des rayons actiniques plus nombreux que les appareils à électrodes en charbon. L'appareil de Bary, qui repose sur le même principe, a besoin d'un réfrigérateur, tandis qu'avec le modèle de MM. Broca et Chatin, on peut se dispenser de recourir à ce dispositif. L'électrode négative ressemble aux électrodes employées pour la production de la lumière, mais l'électrode positive se compose d'un charbon à âme métallique, composé de fer et de carbone. Un régulateur maintient fixe l'écartement entre les deux électrodes. Dans cet appareil, il ne se produit pas d'échauffement pénible pour les malades, et l'arc électrique est stable; les effets actiniques sont intenses; il y a production surabondante de rayons violets et ultra-violets.

Société médicale des hôpitaux de Lyon.

Séance du 2 mai 1902.

Présence dans le sang des chiens privés de pancréas d'une substance produisant la glycosurie, par M. Lépine. — M. Lépine a constaté qu'il existe, dans le sang des chiens privés de leur pancréas, une substance capable de déterminer de la glycosurie, lorsqu'elle est injectée à des cobayes, même à dose très faible. Il suffit d'injecter à ces animaux l'extrait de 15 c.cubes de sang pour les rendre diabétiques. Cette substance toxique peut être obtenue cristallisée en l'extrayant du sang par le procédé qu'indique M. Armand Gautier pour l'extraction des leucomaïnes.

On peut expliquer de deux façons la présence de cette substance diabétogène dans le sang des chiens dépancréatés : ou bien l'arrêt de la sécrétion pancréatique occasionne, du côté de la digestion intestinale, des troubles capables d'engendrer la production de leucomaïnes diabétogènes qui sont résorbées; ou bien, la substance diabétique n'existe dans le le sang que parce que, en l'absence de pancréas, elle n'a pu être détruite par cet organe.

L'action diabétique de cette substance n'est pas immédiate; la glycosurie n'apparaît qu'au bout de quelques jours, lorsque la résistance du pancréas des animaux injectés a été vaincue par la ptomaïne diabétogène.

REVUE DES LIVRES

La physique appliquée à la pharmacie;

Par le Dr C. SIGALAS,
Professeur de physique à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

L'intéressante brochure que nous signalons à nos lecteurs reproduit la leçon faite à la Faculté de Bordeaux, le 10 avril 1902, par le Dr Sigalas, au moment où il inaugurait la nouvelle chaire consacrée à l'enseignement de la physique appliquée à la pharmacie.

L'auteur démontre, dans cette brochure, l'utilité de l'enseignement de la physique pour l'instruction du pharmacien, et il indique l'orientation résolument professionnelle qu'il doit donner à cet enseignement; il énumère les diverses opérations de l'officine et les travaux de laboratoire dans lesquelles le pharmacien a l'occasion d'appliquer un principe quelconque de la physique.

Pour M. Sigalas, le pharmacien doit être un homme instruit, apte à préparer des médicaments irréprochables, capable d'être l'auxiliaire et le collaborateur du médecin, sachant faire les analyses de produits physiologiques ou pathologiques susceptibles d'éclairer le diagnostic, sachant aussi répondre aux multiples questions qui lui sont posées relativement à l'hygiène, à la médecine légale, à l'agriculture, à l'industrie, etc.

Le but qu'il poursuit consiste à relever la pharmacie en formant des praticiens instruits; il n'est pas un de nos confrères qui ne donne son approbation au programme que s'est tracé le savant professeur bordelais. C. C.

Les Nouveautés chimiques pour 1902;

Par C. POULENC, docteur ès sciences.
Chez MM. J. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.
Prix : 4 francs.

Ce volume, où sont méthodiquement passés en revue les nouveaux appareils de laboratoire et les méthodes nouvelles de recherches appliquées à la science et à l'industrie, rendra de grands services aux chimistes, en raison de l'extension toujours croissante que prennent les publications françaises et étrangères de chimie pure et appliquée.

L'auteur a rangé, dans un premier chapitre, les nouveaux appareils de physique s'appliquant à la chimie: détermination des densités, des hautes températures, des points de fusion, etc.

Le deuxième chapitre comprend les appareils de manipulation chimique : brûleurs à gaz, étuves à dessiccation, régulateurs de température, appareils d'extraction, appareils à production de gaz, etc.

Le troisième chapitre passe en revue les appareils d'électricité se rattachant aux opérations chimiques, régulateurs, interrupteurs, transformateurs, voltmètres, etc.

Le quatrième chapitre est consacré à l'analyse en général, puis à l'analyse des gaz, à l'analyse métallurgique, aux analyses d'industrie chimique, à l'analyse des substances alimentaires et à l'analyse médicale (uréomètres, dispositifs cryoscopiques, etc).

Enfin, dans le dernier chapitre, ont été rassemblés tous les appareils intéressant la bactériologie.

Manuel pharmaceutique de Hager;

Chez M. Ernst GÜNTHER, libraire, 28, Postdamer Strasse, Berlin.

Un groupe d'amis et d'élèves de Hager ont décidé de publier en langue allemande, d'après les données de la science moderne, le *Manuel pharmaceutique* de Hager. Le nom de l'ouvrage est : *Hager's pharmaceutisch-technisches Manuale*.

Chaque chapitre du Manuel de Hager a été revu par des hommes compétents. Les chapitres les plus importants sont précédés d'une introduction pratique. Les auteurs ont tenu compte des Pharmacopées étrangères (autrichienne, anglaise, danoise, française, suisse et américaine).

L'ouvrage complet comprendra 12 livraisons bimensuelles de 96 pages; le prix de chaque livraison est de 2 marcs (2 fr. 50).

Recherches sur le phénanthrène;

Par le Dr M. A. KUNZ,

Assistant au Laboratoire de chimie de l'Université de Zurich; ex-chimiste de la Badische Anilin und Sodafabrik, à Ludwigshafen-sur-Rhin.

Julius SPRINGER, éditeur à Berlin, 1902.

L'ouvrage est divisé en trois parties distinctes. La première partie est une étude approfondie de la chimie générale du phénanthrène. Dans une suite de tableaux à la fois clairs, succincts et complets, l'auteur passe successivement en revue les produits de substitution et les dérivés de ce corps, ainsi que leurs propriétés caractéristiques.

Dans la deuxième partie, qui est purement théorique, l'auteur s'occupe de la préparation des dérivés du phénanthrène qui ont été récemment découverts.

Enfin, la dernière partie est consacrée à la relation des expériences personnelles effectuées par l'auteur sur la sulfuration du phénanthrène, sur la transformation des acides sulfonés en acides carbonés, sur les acides phénanthrènechinosulfonés, sur les trois phénanthrols. C. F.

Chimie légale (Toxicologie);

Par le professeur N. VALENTINI.

Chez M. Ulrico Hœpli, éditeur à Milan.

Prix : 2 fr. 50.

La précieuse collection des manuels Hœpli vient de s'augmenter d'un nouveau manuel, consacré à la chimie légale (toxicologie), d'une très grande utilité pour les experts-chimistes, les médecins, les magistrats et les avocats.

Ce volume est un résumé des grands traités de toxicologie.

Mis au courant des découvertes les plus récentes, il indique avec précision et clarté les recherches à faire dans un cas d'empoisonnement, et il signale les méthodes simples, rapides et sûres permettant de déceler dans les viscères des substances toxiques.

Ce travail patient et minutieux, écrit sur un plan nouveau, à la portée des étudiants, donne la solution des questions les plus délicates de la chimie toxicologique. A. DOMERGUE.

Le Médecin praticien;

Par le Dr MURIO CARLO.
Chez M. Ulrico Hœpli, éditeur à Milan.
Prix : 5 francs.

La 3e édition de ce manuel, publié pour la première fois en 1900, est une preuve du succès obtenu par ce volume.

Les titres des vingt-cinq chapitres indiquent mieux que toute analyse la valeur de cette intéressante publication :

Secours immédiats en cas de syncope, hémorrhagies, brûlures, etc., empoisonnements, blessures des viscères, obstétrique, oculistique, oto-rhino-laryngologie, maladies vénériennes et maladies cutanées, opérations d'urgence, luxations, fractures, hémostase, bandages, appareils, sérothéraphie, opothéraphie, radiographie, diététique, désinfection, eaux minérales d'Italie, analyses biologiques, schéma d'examen clinique, schéma d'autopsie, microscopie, falsification des aliments, lois et règlements sanitaires. A. DOMERGUE.

VARIÉTÉS

L'image du Christ visible sur le saint suaire. — L'Académie des sciences a entendu, dans sa séance du 20 avril dernier, une communication peu ordinaire, qui nous a paru présenter un intérêt scientifique assez considérable pour nous engager à rompre exceptionnellement avec le parti que nous avons pris de n'aborder jamais les questions touchant aux croyances religieuses. Nous reproduisons cette communication d'après le compte rendu qu'en a donné le *Temps* du 23 avril 1902 et que nous publions *in extenso*.

« La première partie de la séance de l'Académie venait de s'écouler à peu près dans l'indifférence la plus absolue, lorsque la parole fut donnée à M. le docteur Yves Delage, professeur de zoologie à la Sorbonne.

« Le savant naturaliste, dont la face d'ascète, encadrée d'une barbe blanche bien taillée, est vigoureusement mise en relief par son costume noir, s'avance vers le bureau, et, dans un exorde assez long, fait un appel à la patience de l'Académie en faveur d'une communication qui présente à tous les points de vue un grand intérêt scientifique. Ne visant

que le fait scientifique lui-même, il laissera à chacun le soin d'en tirer les conclusions à sa convenance.

« Il s'agit, dit-il, de l'image du Christ, qui est visible sur le saint suaire de Turin et qui a été étudiée par M. Paul Vignon, docteur ès sciences, préparateur de zoologie à la Sorbonne.

« Le saint suaire de Turin est une grande étoffe de lin, longue de 4 m. 10, large de 1 m. 40, jaunie par le temps, très endommagée par un incendie qui a eu lieu en 1532. Cette étoffe passe pour avoir servi de linceul au Christ. On y distingue, sous forme de taches brunes, deux silhouettes humaines, vues, l'une de face, l'autre de dos, et s'opposant par les deux têtes. Elle est la propriété de la maison royale de Savoie depuis le milieu du quinzième siècle et connue en Europe depuis 1353.

« On considérait comme simplement possible que ce suaire fût le même que le linceul attribué au Christ et conservé à Byzance dans la chapelle des Empereurs, linge sur lequel les traits du Christ étaient également reproduits. A la suite des recherches nouvelles dont nous allons parler, cette possibilité est, paraît-il, devenue presque une certitude. Bien plus, il serait scientifiquement démontré que le suaire de Turin est authentique.

«Cette relique, très récemment retirée de sa châsse (six fois seulement au dix-neuvième siècle), était à peu près oubliée, quand on la photographia en 1898, à l'occasion d'une exposition de l'art sacré.

« C'est alors qu'on s'aperçut que les images étaient modelées en négatif sur l'étoffe. Le cliché *négatif de ce négatif* montrait un fort beau portrait.

« A la suite de cette constatation, des polémiques ardentes s'engagèrent. Les uns soutinrent que ces images extraordinaires et même uniques étaient surnaturelles ; les autres, sans beaucoup se soucier des images elles-mêmes, mais en se fondant sur une histoire fort embrouillée, qui remonte au quatorzième siècle, affirmèrent que le suaire portait une vulgaire peinture, datant de 1353.

« Dans une première série de recherches, M. Vignon renversa définitivement toutes les hypothèses présentées jusqu'ici par ceux qui voulaient à toute force que les images du suaire fussent des peintures.

« On avait nié qu'elles fussent modelées en négatif. Il fit voir que le fait en lui-même était évident ; en outre, les images n'avaient pu être peintes en négatif.

« On aurait pu croire qu'il ne s'agissait que d'une peinture banale transformée ultérieurement en un négatif par une altération chimique ; la chose est impossible.

« D'ailleurs, les images sont infiniment supérieures, au point de vue anatomique, à ce qu'on pouvait faire au moyen âge, et elles répondent à toutes les conditions géométriques des empreintes.

« On n'était donc pas en présence d'une œuvre picturale. Le drap

mortuaire a gardé réellement l'impression d'un corps qui portait des stigmates ou des marques d'un réalisme étonnant.

« M. Vignon y trouve l'image de tous les stigmates de la Passion.

« Il démontre, par des clichés, que le corps de celui qui a été enseveli dans ce linceul a porté une couronne d'épines, posée très en arrière. Sur le haut du front, le sang s'est échappé de plusieurs blessures, a coulé lentement dans le creux d'une ride et s'est figé à la hauteur du sourcil.

« Voici un cliché représentant les traces des coups de fouet. Les fouets retrouvés à Pompéï devaient produire des blessures et des déchirures affectant cette forme.

« Voici les traces du coup de lance; voici également celles des clous qui ont été enfoncés, non pas dans les mains, comme on le représente généralement sur nos crucifix, mais au niveau du poignet. Le poids du corps eût, en effet, entraîné la déchirure des mains chez la plupart des suppliciés.

« Renan rapporte, dans la *Vie de Jésus*, que généralement, dans le supplice de la croix, le patient était assis à califourchon sur une pièce de bois.

« Toutes ces indications sont d'une exactitude et, nous l'avons dit, d'un surprenant réalisme.

« Examinons maintenant comment ces images se sont produites.

« M. Vignon a été, paraît-il, mis sur la voie de la solution du problême par une expérience du commandant Colson, professeur à l'École polytechnique, qui a démontré la possibilité de produire des images négatives par des vapeurs capables d'agir chimiquement sur un écran convenable.

« Cette vérification faite, il s'est placé dans les conditions physiologiques et chimiques dans lesquelles se trouvait le cadavre du Christ. Sachant que l'aloès avait été employé lors de l'ensevelissement, il a fait agir, sur des linges imprégnés d'une mixture d'huile et d'aloès, les vapeurs ammoniacales provenant de la fermentation de l'urée, que contient en grande abondance la sueur fébrile. Tout homme mort après de longues souffrances émet, paraît-il, une pareille sueur. Dans toutes ses expériences, les vapeurs ammoniacales brunirent la mixture d'aloès et donnèrent une teinte rougeâtre identique à celle qu'on voit sur le suaire; cette teinte rappelle celle du sang séché et ancien.

« L'accord avec les circonstances historiques de l'ensevelissement est, on le voit, d'une précision inouïe. Il était nécessaire que le cadavre ne fût ni lavé, ni oint, ni serré dans des bandelettes; or, il ressort de la lecture du texte original des Évangiles qu'il en fut bien ainsi. Enfin, il fallait aussi que le corps ne restât pas dans son linceul assez longtemps pour se décomposer : chacun sait, quelles que soient ses opinions religieuses, que, le dimanche de Pâques, le tombeau était vide.

« L'Académie a écouté cette communication dans le silence le plus religieux.

« La séance a été suspendue ensuite pour permettre à chacun d'examiner la collection des clichés que M. Delage a présentés à l'Académie.

« L'image de la face du Christ attire l'attention de tous.

« Constatation étrange, l'expression des traits rappelle, à s'y méprendre, l'image conventionnelle de la tête de Jésus, telle qu'on nous la dépeint généralement sur tous les *Ecce homo* du moyen âge et des temps modernes ; la disposition des cheveux est la même ; là aussi, on remarque le même nez, légèrement busqué, le même pli amer des lèvres, la même expression de tristesse, etc., etc. En un mot, la ressemblance nous paraît frappante.

« Nous entendons M. Roux demander à M. Vignon pourquoi il n'a pas tenté une contre-épreuve décisive avec un corps tout entier provenant de l'amphithéâtre d'anatomie ?

« Celui-ci répond qu'il y a songé, mais qu'il lui a été impossible jusqu'ici de la réaliser en raison de la difficulté de trouver un cadavre réunissant les conditions spéciales exigées.

« Quoiqu'il en soit, l'Académie n'a pas répondu à la proposition de M. Delage d'envoyer une Commission à Turin pour y poursuivre une enquête complémentaire.

« Le Bureau a décidé, en outre, de ne faire figurer aux comptes rendus de la compagnie que la partie expérimentale et scientifique de l'étude de M. Vignon. »

Interdiction de la vente, sous forme de pastilles, de substances toxiques destinées à d'autres usages que celui de la médecine. — A la suite d'accidents occasionnés par des pastilles de substances toxiques employées en photographie, le Préfet de police a rendu l'ordonnance suivante :

« Paris, le 22 avril 1902.

« Nous, Préfet de police,

« Vu les lois des 16-24 août 1790 et 22 juillet 1791 ;

« Vu la loi du 28 pluviôse an VIII;

« Vu les arrêtés des Consuls des 12 messidor an VIII et 3 brumaire an IX et les lois des 7 août 1850 et 10 juin 1853;

« Considérant que certains fabricants livrent au public, pour des usages photographiques ou autres, des substances toxiques qui, préparées sous forme de pastilles, peuvent être confondues avec des substances inoffensives vendues sous la même forme et amener ainsi des méprises qui constituent un réel danger pour la santé publique;

« Vu l'avis émis par le Comité consultatif d'hygiène publique de France et les instructions de M. le Président du Conseil, ministre de l'Intérieur, du 16 avril 1902,

« Ordonnons :

« Article premier. — Sont interdites la vente et la mise en vente,

sous forme de pastilles, tablettes, pilules ou toute autre forme analogue, de produits toxiques, de quelque nature qu'ils soient, destinés à d'autres usages que ceux de la médecine.

« ART. 2. — Les contraventions à la présente ordonnance, qui sera publiée et affichée, seront poursuivies conformément à la loi devant les tribunaux compétents.

« ART. 3. — Les commissaires de police de la Ville de Paris, les maires et les commissaires de police des communes du ressort de la Préfecture de police, le chef du Laboratoire de chimie et les agents placés sous ses ordres, sont chargés de l'exécution des dispositions ci-dessus.

« *Le Préfet de police,*
« LÉPINE.

« Par le Préfet de police,
« *Le Secrétaire général,*
« E. LAURENT. »

Examen de validation de stage à Paris. — La session annuelle de l'examen de validation de stage, pour les élèves en pharmacie aspirant au diplôme de première ou de deuxième classe, s'ouvrira le 7 juillet 1902, à huit heures et demie du matin, à l'École supérieure de pharmacie de Paris. Le registre d'inscription sera ouvert du 26 juin au 2 juillet inclusivement, tous les jours, de une à trois heures.

Les pièces à produire sont : l'acte de naissance sur timbre et légalisé; pour les mineurs, le consentement du père ou du tuteur, sur timbre et légalisé; pour les aspirants au grade de première classe, l'un ou l'autre des diplômes de bachelier; pour les aspirants au titre de deuxième classe, le certificat d'études; un certificat de bonne vie et mœurs; un extrait des inscriptions justifiant de trois années de stage ou les dispenses de stage accordées; le livret militaire ou un certificat de réforme ou d'ajournement pour les candidats ayant satisfait à la loi militaire ou qui auraient été exemptés ou ajournés.

Les candidats doivent acquitter une somme de 25 fr. 25, représentant les droits de l'examen.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret du 13 mai 1902, ont été promus dans le corps des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe.— MM. Ravaux, Pannetier, Afchain, Soullié, Cardin, Delluc, Martinenq, Delondre, Durand, Noël, Desvignes, Martinaud, Maquart, Martin, Bourgeois, Chauvet, Mouy, Le Large, Monal, Dubois, Michotte, Grelot, Arquet, Forner,

Jaboin, Carcassonne, Villeneuve et Soulard, pharmaciens aides-majors de deuxième classe de réserve.

Par décret du même jour, ont été promus dans le corps des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de première classe. — MM. Simon, Massol et Speiser, pharmaciens-majors de deuxième classe.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe. — MM. Fleury et Bonnafous, pharmaciens aides-majors de première classe.

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Bailly, Tujasque, Blanchet, Sorbé, Delage, Armingeat, Dubreuilh, Paille, Rigollot-Delaube, Drouet, Deglos, Giry, Dorez, Bataille, Leclerc, Dumouthiers, Eyssartier, Richard, Mesnier, Camuset, Simon, Salmon, Agraffel, Adoue, Regnier, Saint-Mézard, Morigny, Mazaud, Cortial, Buchet, Bouny, Blanchard, Bouillaud, Sicre, Coutela, Monnehay, Boudier, Loury, Peyrusson, Weinmann, Beille, Baelen, Thomas, Clouet, Lalanne, Bon, Rohmer, Gallas, Calteaux, Point, Debœuf, Boulay, Gascard, Dumilâtre, Rousseau, Duphil, Deveaux, Martineau, Derouan, Roux, Girard, Foulon, Lecocq, Barre, Gaillard, Doassans, Favrel, Lucas, Lafay, Meslans et Delpeut, pharmaciens aides-majors de deuxième classe.

Corps de santé de la marine. — Par décret du 7 mai 1902, M. Bavay, pharmacien en chef de première classe de la marine, retraité, est nommé au même grade dans la réserve du corps de santé de la marine.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Cambornac, de Catus (Lôt); Coppéré, de La Clayette (Saône-et-Loire); Buquet, de Saint-Cloud (Seine-et-Oise); Lepetit, de Montmorency (Seine-et-Oise); Giroud, de La Ricamerie (Loire); Cannepin, de Paris; Marquez père, de Billancourt (Seine); Depras, de Saint-Étienne (Loire) et Percot, du Hâvre (Seine-Inférieure).



Le gérant : C. Crinon.

11821. — Paris. Imp Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22. — 6-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Dosage du lactose dans le lait;

Par M. G. Patein.

Le *lactose* ou *sucre de lait* est un des éléments caractéristiques du lait; c'est la forme, et la forme unique, sous laquelle existent les *hydrates de carbone* contenus dans ce liquide.

La teneur du lait en lactose n'est pas la même chez les différents mammifères, mais, pour chaque espèce, elle ne varie que dans de faibles limites, et le dosage de ce sucre est un des moyens qui contribuent à renseigner sur l'origine du lait, aussi bien que sur le mouillage que ce liquide aurait pu subir.

Les procédés qui ont été indiqués pour doser le lactose dans le lait se divisent en deux groupes : les uns, *pondéraux* ou *volumétriques*, utilisent la réduction des *liqueurs cupriques*; les autres ont recours au *polarimètre*. Or, il arrive souvent que, pour un même lait, les résultats donnés par le polarimètre et par les procédés chimiques ne sont pas identiques; la différence entre les deux chiffres obtenus est des plus variables et peut atteindre jusqu'à 10 gr. par litre. On a cru pouvoir expliquer de tels écarts, soit en admettant, dans le lait, la présence de plusieurs sucres, soit en accusant le volume occupé, dans les liquides examinés, par le coagulum caséino-graisseux ou le précipité produit par les agents chimiques ajoutés pour la défécation; on a même indiqué des corrections pour arriver à l'identité des résultats. La vérité, ainsi que nous allons le montrer, c'est que, tandis que le dosage *chimique* est généralement exact, le procédé *saccharimétrique* exige que la solution soit absolument privée des corps étrangers qui agissent sur la lumière polarisée; or, le *sous-acétate* et l'*acétate de plomb*, employés jusqu'ici, donnent, à cet égard, une fausse sécurité et, dans la généralité des cas, laissent en solution une quantité variable, quelquefois très petite, d'autres fois plus considérable, de *matières albuminoïdes* dont le *pouvoir lévogyre* neutralise une partie du *pouvoir dextrogyre* du lactose, en sorte que la déviation observée est diminuée et le résultat obtenu trop faible.

Prenons, en effet, un lait rendu parfaitement homogène par agitation et mesurons-en 50 c.cubes dans trois éprouvettes graduées; ajoutons ensuite, dans la première de ces éprouvettes, 10 c.cubes du *réactif nitromercurique* dont nous avons donné la

formule, M. Dufau et moi (1); dans la seconde, 10 c.cubes de la *solution d'acétate neutre de plomb* préparée selon la formule de Courtonne, et, dans la troisième, 10 c.cubes de *sous-acétate de plomb*; complétons enfin, dans chaque éprouvette, le volume de 100 c.cubes avec de l'eau; nous avons ainsi trois échantillons de lait étendu de son volume d'eau; agitons-les fortement, à plusieurs reprises, avec une baguette de verre, et, après quelques instants de repos, filtrons-les. Les trois liquides filtrés sont d'une limpidité parfaite, et aucun ne précipite par l'addition de quelques gouttes du réactif déféquant par lequel il a été traité; chacun de ces réactifs a donc été employé en quantité suffisante et a produit tout l'effet utile qu'on en pouvait attendre. Si l'on examine les trois liquides au polarimètre, on constate que le premier, qui est absolument *incolore*, produit une déviation *constamment supérieure* à celles que produisent les deux autres, qui, d'ailleurs, ne sont pas aussi parfaitement incolores que le premier; la différence, qui varie avec les échantillons examinés, peut aller de *deux dixièmes* de degré saccharimétrique à *un* degré et *même plus*.

Pour reconnaître si cette différence était due à l'excès du *sel plombique* resté en solution, nous avons précipité le plomb par le sulfate ou le carbonate de soude, porté le volume au double et filtré. Les résultats obtenus au polarimètre, après cette précipitation, ont toujours été rigoureusement la moitié de ceux qu'on avait observés avant le dédoublement du liquide. La présence du sel de plomb n'a donc pas d'influence; ce n'est pas à elle qu'il faut attribuer l'écart observé, mais à la présence, dans la solution, d'une partie des *matières albuminoïdes* que l'acétate et le sous-acétate de plomb sont impuissants à précipiter entièrement, et il est très facile de le démontrer. Il n'y a, d'une part, qu'à ajouter de l'*acide azotique* aux liquides déféqués par l'acétate ou le sous-acétate de plomb, pour reconnaître la présence de ces matières albuminoïdes; d'autre part, il n'y a qu'à les additionner de nitrate acide de mercure pour voir, après filtration, la déviation polarimétrique augmenter et pour obtenir des résultats qui concordent avec ceux que donne le lait primitivement traité par le réactif nitro-mercurique.

Il résulte de ce qui précède que, si l'on dose dans un lait le lactose au polarimètre, il faut, pour avoir la certitude d'éliminer la totalité des matières albuminoïdes, opérer de la façon suivante : mesurer 50 c.cubes de lait, ajouter 10 c. cubes de

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, février 1902, p. 49.

réactif nitromercurique, compléter avec de l'eau le volume de 100 c.cubes; agiter suffisamment et filtrer. On employera un tube saccharimétrique dont l'intérieur est en verre. Nous avons toujours trouvé ainsi, pour le lait de vache examiné, des chiffres variant de 12° saccharimétriques à 12° 5, soit, en prenant le coefficient de 2gr.07, de 24gr.84 à 25gr.87, et, en multipliant par 2, puisque le lait a été dédoublé, de 49gr.68 à 51gr.74 par litre.

Si l'on n'a, comme échantillon, qu'une petite quantité de lait, ainsi que cela peut arriver pour le lait de femme, et si l'on désire faire également le dosage volumétrique du lactose, on peut utiliser le petit lait qui reste après le dosage par le procédé Adam ; on opère, dans ce cas, de la façon suivante : le lacto-sérum, séparé de la solution éthéro-alcoolique du beurre, ainsi que l'eau de lavage, sont recueillis dans une éprouvette graduée de 50c.cubes: le volume total de ces deux liquides ne doit guère dépasser 40c.cubes; on y ajoute 5 *centimètres cubes* de réactif nitromercurique; on agite vivement à différentes reprises et on laisse reposer; il se forme un abondant précipité blanc, surmonté d'un liquide limpide et très acide; on ajoute alors goutte à goutte et en agitant fortement, de la *lessive de soude étendue de trois fois son volume d'ean*, jusqu'à ce que la réaction au tournesol ne soit plus que *très légèrement acide* (il faut pour cela de 15 à 20 gouttes); on complète le volume de 50 c.cubes et l'on filtre. On a ainsi une solution parfaitement incolore et limpide de lactose, correspondant au lait amené *à 5 fois son volume primitif*, absolument débarrassée de matières albuminoïdes et ne contenant plus que des traces de *mercure*, si la neutralisation a été *suffisante, tout en n'atteignant pas l'alcalinité*; il faut, en effet, opérer l'examen polarimétrique en liqueur *neutre* ou *acide*, le pouvoir rotatoire du lactose étant plus faible en solution alcaline. On procède à cet examen en employant un tube de cuivre doublé de verre intérieurement; nous avons trouvé ainsi, pour nos échantillons de lait, des déviations variant de 4° 8 à 5° saccharimétriques, soit 9 gr. 93 et 10 gr. 35 et, par conséquent, 49 gr. 68 et 51 gr. 75 de lactose par litre, c'est-à-dire des chiffres identiques à ceux qu'on obtient en opérant directement avec le lait.

La solution qui vient de servir ainsi au dosage polarimétrique va servir maintenant au dosage volumétrique à l'aide de la liqueur de Fehling. Pour cela, on en mesure 20 c.cubes dans une petite éprouvette graduée; on y ajoute 1 ou 2 gouttes de la

solution de soude étendue ; on complète le volume de 40 c.cubes avec de l'eau et l'on agite vivement ; la liqueur est ainsi *rendue légèrement alcaline*; au bout de quelques minutes, elle est limpide et laisse déposer un *précipité blanc floconneux*, formé par les dernières traces de sel mercuriel qui étaient restées en solution ; on filtre et l'on procède au dosage à l'aide de la liqueur de Fehling, comme dans le cas général. En opérant avec la liqueur de Fehling normale, contenant 34 gr. 64 de *sulfate de cuivre* par litre, telle, par conséquent, que 100 c.cubes correspondent à 0 gr. 675 de lactose, nous avons trouvé, pour les échantillons de lait examinés, des résultats variant entre 13 c.cubes et 13c.cubes6 de solution lactosée pour réduire 10c.cubes de liqueur de Fehling, c'est-à-dire de 51 gr. 92 à 49 gr. 63 de lactose par litre. Les chiffres obtenus par les deux procédés, volumétrique et polarimétrique, sont donc suffisamment concordants.

Nous conclurons de ce qui précède que, pour le dosage polarimétrique du lactose dans le lait, il faut éliminer entièrement les matières albuminoïdes, et *qu'on n'est certain d'obtenir ce résultat qu'en employant le nitrate acide de mercure*; ce réactif devra donc être substitué à l'acétate et au sous-acétate de plomb. Si l'échantillon traité par le nitrate mercurique ne doit servir qu'à l'examen polarimétrique, il sera inutile de le neutraliser par la soude; si, au contraire, on veut le doser ensuite à la liqueur de Fehling, il faut le neutraliser, comme nous l'avons indiqué, afin d'éliminer complètement le mercure, qui fausserait le dosage. Pour l'examen polarimétrique, il faut toujours employer un tube de cuivre doublé de verre intérieurement.

Par ce qui précède, on voit que la méthode au nitrate de mercure ne présente aucune difficulté, ni aucune complication. Il suffira de l'avoir appliquée plusieurs fois pour opérer ensuite avec la plus grande rapidité.

J'ai essayé l'*acide trichloracétique* pour la défécation du lait. Si intéressants que m'aient paru les résultats, ils ne m'ont pas donné toute satisfaction, et je ne crois pas utile de les mentionner.

Argentage des bassines de pharmacie;

Par M. Carles.

Dans un article intitulé : *Le cuivre dans les extraits pharmaceutiques*, que nous avons publié l'année dernière dans ce Recueil (année 1901, page 481), nous avons appelé l'attention des phar-

maciens sur la présence du cuivre dans les extraits. Nous avons fait ressortir que les quantités de ce métal dissoutes deviennent d'autant plus grandes que les matières traitées sont acides. Un certain nombre des acides de ces matières étant volatils, nous avons démontré qu'il devient fatal que ces mêmes quantités soient plus fortes dans les extraits préparés dans le vide que dans ceux obtenus à l'air libre. Enfin, nous avons rappelé qu'avec les bassines argentées, on obtient certains médicaments gustativement supérieurs.

Dernièrement, un fabricant de produits pharmaceutiques nous écrivait : « J'ai mis à profit vos observations au sujet de l'argentage des appareils en cuivre de mon laboratoire. Non-seulement mes extraits ne contiennent plus de cuivre ni d'étain, et mes sirops acides sont meilleurs, mais l'argentage est devenu pour moi un sujet d'économie. Avec lui, l'entretien de mon matériel est considérablement réduit, et surtout je n'ai plus à faire étamer à chaque instant mes bassines.

« J'ai compté qu'avec le prix actuel de l'étain fin, non-seulement ma première dépense d'argentage serait rapidement amortie, mais que j'y aurais sous peu un bénéfice réel. J'ai pesé mes bassines argentées, et, malgré un usage très fréquent, elles ont conservé invariablement le poids du premier jour. Il est vrai qu'il faut savoir user à leur égard de quelques ménagements, mais mon personnel l'a compris dès le début, et, sous ce rapport, le métal argent lui en impose plus que le cuivre ou l'étain. »

Analyse de l'urine d'un malade soumis au traitement antirhumatismal par le jus de citron;

Par M. Schmitt.

M. le Dr Delassus a soumis un malade atteint de goutte à la médication par le jus de citron ; ce malade absorba progressivement, chaque jour, le jus de quatre, six, huit et jusqu'à quatorze citrons; il se produisit, au début de ce traitement, une notable amélioration, mais une rechute survint, contre laquelle le jus de citron se montra inefficace.

Nous avons analysé les urines de ce malade, et nous indiquons dans le tableau suivant le volume, la densité et l'acidité de l'urine, ainsi que sa richesse en urée par vingt-quatre heures.

Comme nous l'avions prévu : 1° l'acidité a diminué rapidement et d'une façon notable ; 2° la quantité d'urée a diminué également d'une façon remarquable, ce qui indique une combus-

tion interne moins énergique, surtout pour les matières albuminoïdes.

DATES	Nombre de CITRONS absorbés	VOLUME par 24 heures	DENSITÉ à 15 degr.	ACIDITÉ par 24 heures en SO^4H^2	URÉE par 24 heures
15 Fév. 1902	0	1240 c.c.	1023	2 gr. 589	22 gr. 444
18 »	4	1250 —	1020	1 — 275	17 — 875
» »	6	1250 —	1020	1 — 427	14 — 750
20 »	8	1250 —	1018	1 — 427	17 — 125
» »	10	2000 —	1011	1 — 878	18 — 680
22 »	12	2000 —	1012	1 — 714	18 — 680
» »	14	2000 —	1015	1 — 142	20 — 400
24 »	12	2000 —	1017	1 — 800	19 — 780
» »	12	2000 —	1015	1 — 548	14 — 420
» »	12	2000 —	1010	1 — 142	10 — 700
27 »	12	1500 —	1016	0 — 796	20 — 100
» »	10	1500 —	1008	1 — 653	17 — 400
28 »	6	2330 —	1012	1 — 046	15 — 937
1er Mars	6	1500 —	1008	1 — 285	15 — 900
3 »	8	2000 —	1016	1 — 548	18 — 100
4 »	6	1500 —	1020	2 — 082	20 — 100
6 »	6	1000 —	1019	1 — 470	14 — 700
10 »	6	1500 —	1020	1 — 581	13 — 100

Le citron est un fruit, un aliment presque complet ; il renferme les éléments hydrocarbonés, azotés et minéraux ; les éléments gras seuls font défaut. La caractéristique est un excès d'acide, mais l'acide citrique n'est pas un acide vrai ; c'est un acide-alcool ; de plus, il est à l'état de citrate acide de potassium, comme l'acide tartrique est à l'état de bitartrate dans le jus de raisin fermenté.

Sa constitution s'exprime par le schéma :

$$\begin{array}{l} CH^2 - COOH \\ | \\ C < \begin{array}{l} OH \\ COOH \end{array} \\ | \\ CH^2 = COOH \end{array}$$

il est donc trois fois acide et une fois alcool tertiaire.

L'acide tartrique se formule :

$$\begin{array}{l} CO\ OH \\ | \\ CH\ OH \\ | \\ CH\ OH \\ | \\ CO\ OH \end{array}$$

il est donc deux fois acide et deux fois alcool secondaire.

L'acide lactique s'écrit :

$$\begin{array}{l} COOH \\ | \\ CH^2 \\ | \\ CH^2OH \end{array}$$

il est une fois acide et une fois alcool primaire.

Tous trois se rapprochent de la constitution des matières sucrées, des hexoses, du glucose, par exemple, ou plutôt de leurs produits d'oxydation ; ce sont des aliments et non des acides vrais. Ces acides organiques sont brûlés dans l'organisme ; ils perdent de l'eau, de l'acide carbonique, et donnent des produits pyrogénés qui se détruisent ensuite complètement en donnant de l'hydrogène et des hydrogènes carbonés; ils produisent donc, dans l'économie, une atmosphère peu propice aux oxydations ou combustions. Pour l'acide lactique, la destruction est très rapide, et Lehmann a constaté qu'au bout de quinze minutes, après ingestion de lactate de sodium, les urines deviennent alcalines par suite de la formation de carbonate.

En somme, le traitement par le jus de citron est un traitement alimentaire qui est comparable, sous tous les rapports, à la cure par le raisin et à la cure par le petit lait.

A propos des matières sucrées, nous rapprocherons de l'emploi en thérapeutique du jus de citron celui du sucre proprement dit.

Chimiquement le rôle du citron est double; il agit comme alcalin et comme acide-alcool, ainsi qu'il résulte de sa constitution moléculaire; de par celle-ci, il se rapproche du sucre : la destruction des acides-alcools dans l'organisme est analogue à celle des sucres.

Ce rôle double du citron nous fait revenir à l'analogie signalée plus haut entre le jus de citron et le raisin ou le petit-lait. Dans le petit-lait, il y a du sucre et de l'acide lactique; dans le raisin du sucre et de l'acide tartrique.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Moyen de remédier à l'altération des solutions de protargol sous l'influence de la lumière;

Par MM. Astruc et Cambe (1) (*Extrait*).

On sait que les solutions de protargol s'altèrent sons l'influence de la lumière ; MM. Astruc et Cambe se sont livrés à des expériences consistant à répartir dans plusieurs tubes en verre blanc et en verre jaune une solution de protargol à 5 pour 100 dans l'eau distillée, à soumettre ces tubes à l'action de la lumière directe, ainsi qu'à celle de la lumière diffuse, et à les placer dans l'obscurité.

A la lumière directe et en verre blanc, la solution devient, dès le lendemain, rougeâtre, et la coloration va en s'accentuant ; pendant les premiers jours, le liquide reste limpide par transparence, mais, vu par réflexion, il présente, dès le troisième jour, une opalescence qui s'augmente progressivement; entre le dixième et le quinzième jour, la décomposition est considérable, et les parois du tube se recouvrent d'un anneau miroitant d'argent, très apparent, surtout du côté exposé aux rayons solaires.

Ces phénomènes sont notablement ralentis dans les tubes en verre jaune.

A la lumière diffuse et en verre blanc, la solution se colore très lentement, et on n'aperçoit qu'une très légère opalescence au bout de cinq à six jours ; le liquide reste constamment limpide par transparence.

A la lumière diffuse et en verre jaune, la solution se conserve sans altération ; c'est à peine si le liquide se colore et devient opalescent.

Il en est de même dans l'obscurité.

Si la solution de protargol est préparée avec l'eau boriquée à 1.5 pour 100, elle se comporte, à peu de chose près, comme la solution faite avec l'eau distillée.

Si la solution de protargol dans l'eau distillée contient du chlorhydrate de cocaïne dans la proportion de 1 pour 100, elle se décompose, à la lumière directe, plus rapidement que la solution de protargol dans l'eau distillée ; au bout de huit à dix jours, le liquide est trouble et présente des reflets de couleur jaune verdâtre.

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* d'avril 1902.

Si cette même solution de protargol cocaïnée est contenue dans un verre jaune et placée à la lumière diffuse, le liquide qui surnage le précipité de cocaïne devient opalescent comme la solution simple de protargol, mais la coloration s'accentue moins qu'à la lumière directe.

Il en est de même dans l'obscurité.

Si la solution de protargol cocaïnée est préparée avec l'eau boriquée à 1.5 pour 100, on observe les mêmes phénomènes que pour la même solution préparée avec l'eau distillée, sauf que la cocaïne n'est pas précipitée.

En définitive, on doit conclure des expériences de MM. Astruc et Cambe que les solutions de protargol dans l'eau distillée ou dans l'eau boriquée, lorsqu'elles sont placées dans des récipients en verre jaune, se conservent à peu près aussi bien à la lumière diffuse qu'à l'obscurité; on doit éviter de les soumettre à l'influence de la lumière directe.

Incompatibilité du protargol avec le chlorhydrate de cocaïne;

Par MM. Astruc et Cambe (1) (*Extrait*).

En oculistique, on a quelquefois l'occasion d'associer le protargol au chlorhydrate de cocaïne; or, il y a incompatibilité entre ces deux substances; soit qu'on mélange au mortier le protargol et le chlorhydrate de cocaïne et qu'on ajoute ensuite l'eau distillée, soit qu'on dissolve séparément les deux substances et qu'on mélange ensuite les deux solutions, la préparation est trouble et il se forme un précipité assez abondant. Ce précipité, qui présente les caractères des alcaloïdes, est constitué par la cocaïne; la précipitation est due au protargol, qui présente une réaction alcaline très légère au papier de tournesol sensible.

Pour remédier à cette incompatibilité, MM. Astruc et Cambe proposent de remplacer, par l'eau distillée boriquée à 1.50 pour 100, l'eau distillée qui sert à préparer le collyre.

Titrage colorimétrique de l'eau de laurier-cerise par l'acide picrique;

Par M. Durieu, pharmacien major (2) (*Extrait*).

Le procédé proposé par M. Durieu repose sur la propriété que possède l'acide picrique (trinitrophénol) de donner une coloration rouge pourpre au contact du cyanure de potassium.

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* d'avril 1902.

(2) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de mai 1902.

On prend 5 c.cubes d'eau de laurier-cerise officinale, contenant 0 gr. 50 d'acide cyanhydrique pour 1 litre; on l'additionne de 5 gouttes d'une solution de soude au cinquième, et, enfin, de 2 c.cubes d'une solution d'acide picrique au centième; on n'aperçoit, d'abord, que la coloration jaune de cette dernière; peu à peu, la teinte se fonce et devient pourpre.

D'autre part, dans un deuxième tube, on opère le même mélange avec 5 c.cubes de l'eau de laurier-cerise à titrer; on compare les teintes des deux tubes.

Si l'eau à titrer donne une coloration plus pâle que l'eau de aurier-cerise à 0 gr. 50 par 1,000 gr., on ajoute de l'eau à titrer usqu'à égalité de teinte dans les deux tubes.

Si le cas contraire se produit, on ajoute une quantité d'eau distillée suffisante pour que la coloration soit la même dans les deux tubes.

Moyen de remédier à l'incompatibilité de la teinture d'hydrastis avec celle d'hamamélis ;

Par M. Lécuyer (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé, dans le numéro de ce Recueil du mois de mai 1902 (page 220), le moyen préconisé par M. Hamdi pour remédier à l'incompatibilité de la teinture d'*hydrastis* avec celle d'*hamamelis*, moyen consistant à acidifier le mélange avec l'acide chlorhydrique.

M. Lécuyer a constaté qu'on peut rendre au mélange des deux teintures une limpidité parfaite en l'additionnant d'une quantité de glycérine à 30° égale au poids de chaque teinture; le même phénomène se produit avec les extraits fluides.

Le procédé le plus sûr, pour exécuter la préparation, consiste à ajouter, d'abord, la glycérine à l'une des deux teintures, et à n'ajouter la deuxième teinture qu'après l'agitation du mélange.

CHIMIE

Présence de l'arsenic dans l'organisme;

Par M. Gabriel Bertrand (2) (*Extrait*).

M. A. Gautier a fait des expériences qui lui ont permis de constater que certains organes, la glande thyroïde, la glande mammaire, les poils, les cheveux, les ongles et autres produits épidermiques, contiennent normalement de l'arsenic (3).

Les résultats obtenus par M. A. Gautier ont été contestés par

(1) *Union pharmaceutique* du 15 mai 1902.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, du 16 juin 1902.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1900, pages 33 et 116.

plusieurs chimistes étrangers (Hödlmoser, Ziemke et Cerny), qui, n'ayant rencontré de l'arsenic qu'accidentellement et seulement à l'état de traces infinitésimales, ont émis l'opinion que ces traces d'arsenic devaient provenir des produits chimiques employés pour la recherche.

M. Bertrand s'est livré, de son côté, à des expériences personnelles qui lui permettent de conclure à l'existence de l'arsenic dans l'organisme.

Afin de se mettre à l'abri de toute cause d'erreur, il a repris l'étude de la méthode de Marsh, qu'il a perfectionnée dans ses détails, au point qu'il lui est possible d'obtenir des anneaux visibles avec des poids d'arsenic ne dépassant pas un demi-millième de milligramme.

Il a constaté que l'acide azotique le plus pur du commerce renferme toujours des quantités appréciables d'arsenic; il a donc purifié cet acide au point qu'il ne contenait plus que 1/300,000,000 d'arsenic.

Armé d'une méthode très sensible, il a procédé à la recherche de l'arsenic dans les différents organes; il a évité de se servir de glandes thyroïdes et de tissus humains, parce qu'il est impossible d'affirmer que les individus servant aux expériences n'ont jamais été soumis à une médication arsenicale. Il en est de même pour le cheval.

M. Bertrand s'est servi des glandes thyroïdes de veau et de porc, des soies de porc, des plumes d'oie, des cornes de bœuf, des poils et des ongles de chien, et il a constaté que, en général, les tissus kératinisés sont remarquablement plus riches en arsenic que les glandes thyroïdes.

39 gr. de poils noirs de chien ont fourni un anneau de près d'un dixième de milligr. d'arsenic.

50 gr. de corne de bœuf ont donné 2 milligr. 5 d'arsenic. Afin de ne pas être accusé d'avoir négligé certaines précautions, M. Bertrand a prié M. Nocard de lui remettre des pièces provenant d'un veau âgé d'un mois, né à l'École d'Alfort, et d'une génisse de dix-huit mois, d'origine connue, achetée très jeune et élevée dans la même École. Les résultats obtenus avec les poils et les ongles de ces deux animaux, mais surtout avec les cornes de la génisse, ont été tout à fait positifs : 20 gr. de substance suffirent pour obtenir des anneaux très nets d'arsenic. L'anneau donné par les cornes représentait environ deux centièmes de milligr. d'arsenic, soit cent fois plus que n'en contenaient les réactifs employés.

La peau et même le foie ont également fourni des traces d'arsenic ; d'une manière générale, les tissus de la génisse étaient plus riches que les tissus correspondants du veau, et il semble qu'il y ait accumulation d'arsenic avec l'âge, car les cornes de bœuf sont plus riches que celles de la génisse. Il semble aussi, en comparant les résultats obtenus, que les poils noirs sont plus riches que les blancs.

M. Bertrand a encore trouvé de l'arsenic dans les glandes thyroïdes provenant de phoques capturés au voisinage du Spitzberg, c'est-à-dire dans des conditions où il était impossible d'invoquer la contamination industrielle de l'atmosphère respirée par ces animaux ; 50 gr. de glandes, attaquées par 70 gr. d'acide nitrique et 15 gr. d'acide sulfurique, ont donné un anneau très net d'au moins 0 millig. 01.

Composition et titrage du méthylarsinate de soude;

Par MM. Adrian et Trillat (1) (*Extrait*).

Pour se rendre compte de la quantité d'eau de cristallisation que contient le méthylarsinate de soude, MM. Adrian et Trillat ont employé plusieurs moyens : tout d'abord, ils ont chauffé une certaine quantité de ce sel en tube scellé avec de l'acide nitrique pur, afin de détruire la matière organique ; ils ont évaporé au bain-marie le contenu du tube ; ils ont ensuite chauffé au rouge sombre jusqu'à poids constant ; 0 gr. 9457 de substance ont donné ainsi 0 gr. 57 de pyro-arséniate de soude, ce qui correspond à 0 gr.9403 de méthylarsinate de soude à 6 H^2 O.

Ils ont ensuite dosé l'arsenic à l'état de pyro-arséniate de magnésie ; pour cela, ils ont brûlé le groupe méthyle d'après le procédé de Carius ; après avoir évaporé la solution à siccité, ils ont repris par l'eau ammoniacale à 3 pour 100 et ils ont précipité par la mixture magnésienne ; après lavage à l'eau ammoniacale, ils ont séché à l'étuve et calciné au rouge le précipité, pour le transformer en pyro-arséniate de magnésie ; 0 gr. 9172 de substance ont donné 0 gr. 470 de pyro-arséniate de magnésie, ce qui correspond à 24.79 pour 100 pour la formule avec 6 H^2O, au lieu de 25.68 pour 100 exigé par la théorie.

Enfin, ils ont dosé l'eau de cristallisation en séchant le méthylarsinate de soude pendant plusieurs heures, à une température de 130 degrés.

Il faut donc admettre que la formule du méthylarsinate de soude est avec 6 H^2 O.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 mai 1902.

En ce qui concerne le titrage du méthylarsinate de soude, les procédés proposés sont basés sur l'emploi des indicateurs; or, ceux-ci donnent des résultats variables suivant la concentration; l'acide rosolique et le tournesol, recommandés par M. Astruc (voir *Répertoire de pharmacie*, mai 1902, page 203), donnent des erreurs allant jusqu'à 25 pour 100. MM. Adrian et Trillat proposent la méthode volumétrique suivante, qui donne des résultats à peu près exacts et qui repose sur la précipitation du méthylarsinate de soude par le nitrate d'argent en excès; il est toutefois nécessaire d'introduire un coefficient de correction, à cause de la solubilité, d'ailleurs très faible, du méthylarsinate d'argent (1).

On prend un volume donné de la solution à titrer, qu'on additionne d'un léger excès de solution décinormale de nitrate d'argent; on complète un volume donné avec l'eau distillée et on laisse reposer pendant douze heures; on décante un certain volume de liquide, qui sert de prise d'essai; on ajoute 1 c.cube d'une solution d'alun de fer à 30 pour 100, puis de l'acide azotique jusqu'à décoloration, et l'on titre l'excès de nitrate d'argent avec le sulfocyanure d'ammonium.

Dosage volumétrique du zinc;

Par M. Prothière (2) (*Extrait*).

Bien que la méthode volumétrique soit assez imparfaite lorsqu'il s'agit de doser le zinc, certains chimistes y ont assez souvent recours, et le procédé le plus souvent employé consiste à se servir, pour le dosage, d'une solution titrée de monosulfure de sodium, qui, lorsque tout le zinc est précipité, réagit sur un papier imprégné d'une solution aqueuse d'acétate neutre de plomb et desséché.

L'emploi de ce papier donne des indications erronées, attendu que, en fait, le papier noircit avant que la totalité du zinc soit précipité, ce qui tient à ce qu'il se forme une double décomposition entre le sulfure de zinc précipité et l'acétate de plomb du papier.

On a obvié à cet inconvénient en faisant usage d'un papier cylindré imprégné de carbonate de plomb; ce papier est difficile à préparer.

(1) C'est sur le même principe que repose le procédé qui a été publié par M. Élie Fallières dans le *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mai 1902, et que nous avons analysé dans le numéro de juin du *Répertoire de pharmacie*, p. 255.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mai 1902.

M. Prothière a donc cherché à substituer au plomb un autre métal pouvant servir de réactif limite; il a successivement essayé plusieurs métaux susceptibles de précipiter en présence du monosulfure de sodium; l'antimoine est celui qui donne les meilleurs résultats, et encore ne peut-on s'adresser à tous ses sels; l'émétique paraît remplir toutes les conditions désirables; ce sel, dissous dans l'eau, donne une solution qui, vivement agitée avec du sulfure de zinc, ne se colore pas avant plusieurs heures; elle jaunit violemment et donne un abondant précipité floconneux de couleur orangé au contact de la moindre trace de monosulfure de sodium; un papier imprégné de cette solution peut être immergé dans une solution d'un sel de zinc, sans qu'il se colore avant la précipitation complète du zinc par le monosulfure de sodium; après saturation du sel de zinc, une tache jaune se produit instantanément.

M. Prothière prépare le papier réactif à l'émétique en trempant des feuilles de papier à filtrer blanc dans une solution d'émétique à 5 pour 100, et en les faisant sécher à l'air. Ce papier ne s'altère pas.

Dosage volumétrique des iodures en présence des bromures et des chlorures;

Par M. THOMAS (1) (*Extrait*).

Lorsqu'on met une solution d'un sel thallique (le chlorure, par exemple) en présence d'un excès d'iodure de potassium, il se forme un précipité noir verdâtre, formé d'iodure thalleux et d'iode.

Si le sel thallique est en excès, il y a seulement mise en liberté d'iode. C'est sur cette réaction qu'est basé le procédé de dosage volumétrique des iodures que propose M. Thomas. L'iode mis en liberté est éliminé par simple ébullition de la liqueur; lorsque tout l'iode est chassé, on titre la quantité de sel thallique non réduit. Pour pratiquer ce dosage, on additionne la solution d'un excès de solution d'hyposulfite de soude titrée, d'un excès d'une solution d'iodure de potassium exempt d'iodate et de 1 c.cube d'empois d'amidon; on fait alors couler de la solution d'iode dans la liqueur, jusqu'à coloration bleue.

Ce procédé de dosage des iodures est exact et rapide; il peut s'appliquer en présence des chlorures et des bromures; lorsqu'il y a des bromures, on ne peut pas surchauffer les liqueurs dans le but d'éliminer l'iode mis en liberté; dans ce cas, on l'entraine

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 mai 1902.

par un courant d'air; lorsque tout l'iode est chassé, la solution est incolore ou faiblement jaunâtre; on laisse refroidir et l'on titre le sel thallique.

La cherté des sels de thallium ne saurait être considérée comme un argument contre l'emploi de ce procédé pour le dosage des iodures, attendu que l'iodure de thallium qui se précipite peut être transformé facilement en chlorure thallique; il suffit, pour cela, de le traiter par l'acide chlorhydrique et le chlorate de potasse; après la transformation accomplie, on continue à chauffer, pour se débarrasser du chlore; on étend la liqueur, et l'on a une solution de chlorure thallique directement utilisable. La perte en thallium est presque nulle.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Hypnopyrine.

On désigne sous le nom d'*hypnopyrine* un nouveau médicament qui est présenté comme étant un dérivé chloré de la quinine, mais qui n'est vraisemblablement qu'un mélange; il est très amer, soluble dans huit fois son poids d'eau, très soluble dans l'alcool et dans les acides, insoluble dans l'éther et dans le chloroforme.

L'hypnopyrine agit comme antithermique, analgésique et hypnotique; elle donne de bons résultats dans la migraine, les névralgies et les douleurs rhumatismales.

Ce médicament est administré aux adultes à la dose de 0 gr. 25, qu'on peut renouveler trois ou quatre fois par jour; on le prescrit en cachets ou dissous dans le sirop d'écorces d'oranges amères.

Uréthane de thymol, nouvel anthelmintique (1).

L'*uréthane de thymol* ou éther thymolcarbonique se présente sous forme de cristaux blancs, de saveur peu prononcée, peu solubles dans l'eau; ce médicament se décompose dans l'intestin, qui est un milieu alcalin, et le thymol qui est mis en liberté agit comme anthelmintique. L'uréthane de thymol ayant été administré à un chien, on a constaté que le thymol apparaissait dans l'urine en assez forte proportion au bout de douze heures; le carbonate de thymol se décompose beaucoup moins complètement. L'uréthane de thymol peut rendre de réels services pour combattre les vers intestinaux et l'ankylostome.

(*Union pharmaceutique* du 15 juin 1902.)

Le Gasu-Basu, nouvel anesthésique local et son principe actif, la nerrocidine.

Les *Nouveaux Remèdes* du 8 juin 1902 signalent une plante des Indes, le *Gasu-Basu*, qui jouit de propriétés anesthésiques très marquées, et que M. Dalma a utilisée pour le traitement de certaines pulpites douloureuses. Cette plante serait même, d'après M. Dalma, préférable, pour cet usage, à l'arsenic.

M. Dalma a isolé le principe actif de cette plante; c'est un alcaloïde qu'il a employé à l'état de chlorhydrate. Il a donné à ce chlorhydrate le nom de *nerrocidine ;* les propriétés de ce sel ont été étudiées par le docteur von Fenyvessy, de Budapest.

La nerrocidine se présente comme une poudre jaune hygroscopique, amorphe, soluble dans l'eau, moins soluble dans l'alcool et l'éther.

En solution au 1/1,000 et même au 1/10,000, elle produit un effet anesthésique local très marqué sur la cornée des animaux à sang chaud; 2 gouttes d'une solution au 1/2,000, appliquées sur la conjonctive d'un homme, produisent une sensation de brûlure accompagnée de larmes et suivie, vingt minutes après, d'une anesthésie qui peut durer pendant cinq heures; une solution au 1/1,000, appliquée sur la langue, provoque de l'anesthésie locale, avec perte de goût et abolition du sens du toucher; toutefois, la sensation du chaud et du froid est conservée.

Des solutions à 1/200 produisent de l'irritation de la cornée; celles à 1/50 déterminent de graves kératites ulcéreuses.

Injectée aux animaux, la nerrocidine entraîne la mort par paralysie des centres moteurs et des nerfs périphériques.

On voit que cet anesthésique semble assez dangereux à manier, et jusqu'ici son emploi semble limité à l'art dentaire.

Action du jus de raisin sur l'organisme; cure de raisins;

Par M. le Dr Moreigne (1) (*Extrait*).

De tout temps, le moût de raisin a été utilisé comme moyen thérapeutique, mais c'est surtout du dix-neuvième siècle que date l'emploi méthodique de la cure de raisins; le chasselas est le raisin le plus généralement recommandé.

La quantité de raisins qu'il convient de manger par jour varie de 500 gr. à 3 kilogr., suivant les maladies, et ne dépasse guère 4 kilogr.; on commence presque toujours par une petite quantité (500 à 750 gr.), et l'on augmente progressivement la dose.

(1) *Archives de médecine expérimentale* de mai 1902.

La durée de la cure est de trois à six semaines, un mois en moyenne.

Le raisin est absorbé le matin à jeun; toutefois, si la quantité à ingérer est considérable, on la prend en deux ou trois fois, mais toujours une heure avant les repas.

La promenade et l'exercice au grand air favorisent les effets de la cure.

Frappé des bons résultats que donne assez souvent la cure de raisin, M. Moreigne s'est livré sur lui-même et sur deux autres personnes à une série d'expériences ayant pour but d'expliquer les effets observés.

Voici quelles sont les principales conclusions de ses expériences:

Sous l'influence de la cure de raisins, il se produit :

Une augmentation de la diurèse;

Une diminution de l'acidité des urines;

Une diminution en valeur absolue et relative de l'acide urique;

Une action dérivative sur l'intestin (action laxative);

Une diminution des fermentations intestinales;

Une action d'épargne vis-à-vis des matières azotées (un engraissement azoté), c'est-à-dire une diminution dans la désassimilation azotée, et cela, sans que la perfection de cette désassimilation azotée soit diminuée. Il est à remarquer que cette action d'épargne se manifeste malgré l'action laxative produite, laquelle action a la propriété d'augmenter la désassimilation azotée, ainsi que les oxydations. C'est là un *avantage* sur les purgatifs ordinaires ou médicamenteux, avantage d'autant plus précieux que la cure de raisins peut être continuée longtemps sans inconvénients;

Une fixation de graisse dans l'organisme;

Une suractivité de la fonction hépatique et, en particulier, de la sécrétion biliaire; cette propriété est fort importante et explique les bienfaits de cette médication dans beaucoup de cas pathologiques;

Par son pouvoir d'épargne des matières azotées et de fixation des graisses, et en tenant compte des sels minéraux du raisin, la cure de raisins se trouve indiquée dans les maladies à dénutrition rapide et à échanges exagérés, telles que la tuberculose. Elle fournit, en effet, grâce aux hydrates de carbone qui y sont contenus, des principes combustibles qui protègent ceux de l'organisme.

Tous ces faits sont d'une réelle importance. Il montrent que le jus de raisin agit sur plusieurs grandes fonctions de l'organisme, en particulier sur les fonctions hépatique, intestinale et rénale; ils font ressortir ses multiples propriétés thérapeutiques et permettent d'expliquer — et même d'en prévoir de nouveaux — les nombreux et bons résultats relatés par les médecins des stations uvales dans un certain nombre d'affections ou d'états pathologiques.

La médication par le raisin a le grand avantage d'être acceptée avec plaisir par presque tous les malades et en particulier par les enfants. Elle est absolument inoffensive et peut être continuée pendant de nombreuses semaines sans inconvénients.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

WEFERS BETTINK. — **Réaction de la mannite.**

On dissout 1 c.cube de mannite dans 1 c.cube d'acide sulfurique; on ajoute, d'abord, 3 gouttes d'une solution de bichromate de potasse, puis de la soude; on filtre et l'on ajoute 1 c.cube de liqueur cupro-potassique; on fait bouillir; la mannite se transforme en son aldéhyde correspondante, le d. mannose, et il y a réduction de la liqueur cupro-potassique.

Il faut commencer par s'assurer que la mannite ne contient ni saccharose ni aucune autre substance réductrice; on caractérise le saccharose par la couleur brune qui se forme au contact de l'acide sulfurique concentré.

(*Nederlands Tijdschrift voor Pharmacie*, 1901, p. 320.)

KLIMONT. — **Composition du beurre de cacao.**

L'auteur a dissous à chaud du beurre de cacao dans trois fois son poids d'acétone; par refroissement, il s'est déposé des cristaux, qui ont été purifiés par plusieurs traitements à l'acétone; ces cristaux sont un mélange de palmitine et de stéarine; ils fondent à 64 degrés.

Si l'on évapore la liqueur acétonique, et si l'on purifie le résidu par plusieurs cristallisations, on a un corps blanc qui fond à 31 degrés 3.

L'auteur a saponifié par la potasse les produits obtenus par lui, et les acides gras isolés ont été reconnus comme étant les acides palmitique, stéarique et oléique.

Il est probable qu'à côté des glycérides palmitique, stéarique et oléique dont se compose le beurre de cacao, il existe d'autres glycérides.

(*Monatshefte für Chemie*, 12, XXIII, 1902, p. 51.)

Réaction de la pilocarpine.

On prend 1 à 2 centigr. du sel de pilocarpine à essayer, qu'on dissout dans l'eau; on ajoute 1 à 2 c.cubes d'eau oxygénée, puis 2 c.cubes environ de benzol, et, enfin, quelques gouttes d'une solution très étendue de bichromate de potasse; on agite; le benzol se colore en violet.

(*Moniteur du pharmacien.*)

J. WEISS. — **Essais comparatifs des méthodes de Stas-Otto et de Kippenberger pour la recherche des alcaloïdes.**

Des essais ont été faits sur les aliments contenus dans l'estomac et l'intestin de cadavres, sur des cadavres entiers, peu de temps après la mort, et sur d'autres après un long temps écoulé depuis l'inhumation, avec les alcaloïdes suivants : strychnine, morphine et atropine. Dans tous les cas, les résultats ont été plus élevés par la méthode Stas-Otto que par la méthode Kippenberger. L'auteur recommande, en conséquence, le premier procédé pour isoler le poison et seulement d'employer la méthode de dosage de Kippenberger avec l'iode et l'iodure de potassium pour l'analyse quantitative. C. F.

(*Münch. medicin. Wochenschrift*, 1902, p. 367.)

WINTGEN. — **Nouveaux médicaments nutritifs d'origine végétale.**

Tandis qu'on a tendance à délaisser les préparations nutritives à base de viande ou de caséine du lait, plusieurs produits industriels provenant du règne végétal ont été lancés comme aliments de nutrition concentrés. L'auteur a examiné trois de ces préparations.

1° L'*energine*, qui, d'après le fabricant, est préparée en traitant du riz par des alcalis et précipitant les substances protéiques dissoutes par neutralisation au moyen d'un acide;

2° Le *roborat*, obtenu par dissolution des protéines du froment;

3° L'*aleuronat*, obtenu par séparation mécanique du gluten et de l'amidon au moyen de l'eau.

Pour ces trois préparations, la dessiccation de la protéine se fait à basse température, afin de lui conserver autant que possible ses propriétés. Leur composition analytique est indiquée dans le tableau suivant :

	Eau. p. 100	Protéine brute. p. 100	Extrait à l'éther. p. 100	Amidon. p. 100	Cellulose. p. 100	Cendres. p. 100
Roborat. . .	10.65	79.18	4.15	4.43	0.19	1.34
Aleuronat. .	7.24	80.81	5.63	6.05	0.26	1.18
Energine . .	9.09	83.75	4.54	0.67	0.27	1.03

D'après des essais de digestion sur des hommes, sur 100 de protéine, 92.84 sont dissous pour le roborat, 97.82 pour l'énergine et 98.75 pour l'aleuronat. C. F.

(*Zeitschrift f. Untersuchung der Nahrungs and Genussmittel*, 1902, p. 289.)

Le bacille du tétanos dans la gélatine du commerce.

D'après les recherches de Lévy et Bruns, le bacille du tétanos se rencontre fréquemment dans la gélatine du commerce. Ils ont dissous 2 à 3 gr. de gélatine dans 100 c.cubes de bouillon et l'ont abandonnée pendant huit à dix jours à une température de 37 degrés. Les cultures ont montré le développement normal du bacille du tétanos et, par injections sous-cutanées, on a pu communiquer le tétanos à des souris. 4 échantillons de gélatine sur 6 renfermaient des germes. C. F.

(*Zeitschrift oest. Apotheker Vereines*, 1902, p. 357.)

F. SCHAFFER. — **Teneur du lait en beurre.**

D'après les analyses et les recherches de l'auteur, portant sur un ensemble de plus de 100,000 dosages, il n'a jamais rencontré de lait de vache contenant moins de 3 p. 100 de beurre. Les prescriptions du livre suisse des matières alimentaires, disant qu'un lait frais doit tenir au moins 30 gr. de beurre au litre, sont donc parfaitement justifiées. C. F.

(*Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie*, 1902, p. 138.

J. WHITE. — **Crème de tartre falsifiée.**

Ce produit était un mélange de 64 pour 100 de crème de tartre, 31 pour 100 de superphosphate de chaux et 5 pour 100 d'amidon de riz. En calculant l'acidité de ce mélange en bitartrate de potasse, on obtient environ 90 pour 100 de pur. Le titrage alcalimétrique des cendres solubles permet de découvrir la falsification. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 430).

E.-M. HOLMES. — **Œnanthe crocata.**

Cette plante, de la famille des ombellifères, est toxique, mais on n'a pu y déceler la présence d'aucun alcaloïde. On ne connaît pas son antidote. On doit employer les vomitifs le plus tôt possible ; de même que la digitale, elle ne paraît pas produire de phénomènes d'intoxication lorsqu'elle est employée à l'extérieur. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 431).

J. OHLY DENVER. — **Nouveau procédé de fabrication de l'acide citrique.**

Le suc de citron est neutralisé par la soude

$$4\ C^6H^8O^7 + 12\ NaOH = 4\ C^6H^5O^7Na^3 + 12\ H^2O$$
$$768 \qquad 480 \qquad 1032 \qquad 216$$

Le citrate obtenu est traité par le chlorure de calcium

$$4\ C^6H^5O^7Na^3 + 6\ CaCl^2 = 2\ (C^6H^5O^7)^2Ca^3 + 12\ NaCl$$
$$1032 \qquad 666 \qquad 996 \qquad 702$$

Le citrate de calcium est décomposé par l'acide sulfurique à 1.70

$$2\ (C^6H^5O^7)^2Ca^3 + 6\ SO^4H^2 = 4\ C^6H^8O^7 + SO^4Ca$$
$$996 \qquad 688 \qquad 768 \qquad 816$$

Le rendement est presque théorique. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 454).

J.-O. SCHLOTTERBECK. — **Argemone mexicana.**

Cette plante ne renferme pas de morphine ; on y trouve de la berbérine et de la protopine ; ce dernier alcaloïde est identique à l'argémonine de Peckolt.

Les cendres de la plante renferment une quantité notable d'azotate de potasse. A. D.

(*Journal of the american chemical Society*, 1902, p. 242).

F. T. GORDON. — **Moyen d'empêcher la coloration de l'acide phénique.**

La coloration que prend à la longue l'acide phénique provient de l'oxydation du fer des récipients dans lesquels il est contenu.

Cette oxydation est produite par l'ozone atmosphérique ou par l'eau oxygénée formée par oxydation lente.

Pour empêcher l'acide phénique de se colorer, il faut le con-

server dans des flacons exempts de fer et soigneusement bouchés. Une bonne précaution consiste à enduire intérieurement les flacons d'une couche suffisante de paraffine. A. D.

(*Merck's Report*, 1902, p. 195).

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Les pharmaciens qui recueillent les ordonnances des médecins, soit dans des boîtes placées chez les commerçants, soit en utilisant des bicyclistes, commettent un empiètement sur le monopole de la Poste.

Dans un certain nombre de villes, quelques confrères ont pris l'habitude d'étendre leur cercle d'action au delà du rayon qui entoure leur officine et, pour cela, ils ont recours à plusieurs procédés : les uns établissent, chez des commerçants quelconques, des bureaux de commandes dans lesquels les malades viennent déposer leurs ordonnances; des employés de ces pharmaciens passent dans ces bureaux de commandes, prennent les ordonnances et les apportent à la pharmacie; puis, ils repartent avec les médicaments préparés pour en opérer la distribution.

D'autres font parcourir les localités voisines de celles qu'ils habitent par des bicyclistes chargés de recueillir sur leur passage les commandes et les ordonnances et de les rapporter chez les pharmaciens qui les emploient.

Les Syndicats pharmaceutiques ont, depuis longtemps, cherché les moyens d'empêcher de tels agissements; le Conseil de l'Association générale s'est, lui aussi, préoccupé de cette question, et il n'a pas trouvé, dans les lois et règlements qui régissent la pharmacie, de texte applicable aux cas dont nous venons de parler, et, à ce point de vue, il ne s'est pas trompé, car la Cour de cassation a émis le même avis dans l'arrêt qu'elle a rendu le 5 juillet 1900, arrêt que nous avons publié dans ce Recueil (année 1900, page 467).

C'est à M. Fortuné, président du Syndicat des pharmaciens de l'Hérault, que revient le mérite d'avoir trouvé le point vulnérable permettant d'atteindre les pharmaciens recourant aux procédés de concurrence que nous avons indiqués. Il a pensé que ces pharmaciens devaient être considérés comme empiétant sur le monopole de la poste, en faisant transporter par leurs préposés

des ordonnances ou des commandes écrites qui doivent être considéres comme des objets de correspondance.

Il s'est donc adressé à l'Administration des postes de son département, qui a enjoint à un pharmacien de Béziers de cesser de faire déposer des ordonnances dans des boîtes installées chez des commerçants.

Peu de temps après, nous avons appris que l'Administration des postes avait pris une mesure analogue à l'égard des pharmaciens faisant voyager des bicyclistes pour recueillir les ordonnances des médecins. Nous avons demandé des renseignements à un de nos confrères du département où le fait s'était passé; ce confrère questionna le Directeur des postes, qui lui répondit qu'il ne donnerait le renseignement sollicité que s'il était demandé par l'Association générale des pharmaciens de France. Informé de cette réponse, nous avons adressé une demande à ce Directeur, qui nous a adressé la lettre suivante :

« 7 *mai* 1902.

« Monsieur,

« En qualité de Secrétaire général de l'Association générale des pharmaciens de France, vous avez bien voulu me demander si des pharmaciens ont le droit de faire parcourir les localités voisines de celles où ils résident par des bicyclistes chargés de recueillir sur leur passage les commandes ou ordonnances des médecins et de les rapporter à l'officine qui les emploie.

« J'ai l'honneur de vous informer que, par une lettre en date du 13 janvier 1902, l'Administration supérieure, de nouveau saisie d'une semblable demande, a fait connaître que les objets de l'espèce ne sont exclus du monopole de la Poste qu'à la condition expresse de donner aux messagers auxquels ils sont remis mandat ou autorisation de livrer les marchandises qu'ils transportent ou de prendre celles qu'ils doivent rapporter. (Arrêt de la Cour de cassation du 2 avril 1840 et de la Cour de Nancy du 31 mars 1841.)

« Or, tel n'est pas le cas dans la circonstance, et, en agissant ainsi, les pharmaciens dont il s'agit feraient acte d'immixtion dans le transport des correspondances et commettraient, dès lors, la contravention prévue par l'article 1er de l'arrêté du 27 prairial an IX.

« L'Administration ajoute que la question a, du reste, été tranchée dans ce sens par un arrêt de la Cour de cassation du 12 juin 1869 et plus récemment par un jugement du Tribunal de Cusset en date du 22 décembre 1890.

« Veuillez agréer, etc.

Nous publions cette lettre afin que nos confrères sachent qu'ils ne sont pas désarmés lorsqu'ils se trouvent en présence de phar-

maciens recueillant les ordonnances par les procédés que nous avons mentionnés. L'avis contenu dans cette lettre n'est pas celui d'un directeur isolé; c'est celui de l'Administration des postes, et cet avis pourra être désormais invoqué partout où besoin sera.

A titre documentaire, nous publions ci-dessous le texte de l'article 1er de l'arrêté du 27 prairial an IX que mentionne la lettre que nous venons de reproduire :

« Il est défendu à tous les entrepreneurs de voitures libres et à toutes « personnes étrangères au service des postes de s'immiscer dans le « transport des lettres, journaux, feuilles à la main et ouvrages pério- « diques, paquets et papiers du poids d'un kilogramme et au-dessous, « dont le port est exclusivement confié à l'Administration des postes. »

Entente entre les membres d'un Syndicat médical pour la fixation de tarifs d'honoraires ; condamnation de l'un d'eux pour violation de ses engagements ; arrêt confirmatif de la Cour de Grenoble.

Nous avons publié dans ce Recueil, année 1901, page 365, un jugement, rendu le 21 juin 1901, par le Tribunal civil de Bourgoin (Isère), jugement reconnaissant aux membres d'un Syndicat médical le droit d'actionner un de leurs collègues qui, après s'être entendu avec eux pour fixer un tarif d'honoraires, avait violé postérieurement l'engagement pris par lui de respecter ce tarif et offert à sa clientèle de leur donner ses soins à des prix inférieurs à ceux du tarif en question.

Le médecin qui avait été condamné à payer des dommages-intérêts à ses collègues avait interjeté appel de ce jugement. La Cour de Grenoble a rendu, le 6 mai 1902, un arrêt qui confirme, sur les points principaux, la sentence des premiers juges :

Voici le texte de cet arrêt :

Attendu qu'il est hors de doute que le Dr C... a manqué à ses engagements envers le Syndicat médical de Bourgoin en continuant ses rapports professionnels avec les Compagnies d'assurances et en soignant leurs blessés moyennant un tarif inférieur au tarif proposé par le Syndicat ;

Qu'il a ainsi causé par sa faute aux demandeurs, ès qualités qu'ils agissent, un préjudice qu'il est tenu de réparer et dont le jugement frappé d'appel a fait une juste évaluation en mettant à sa charge, à titre de dommages-intérêts, le payement d'une somme de 200 francs et de tous les droits d'euregistrement qui viendraient à être perçus ;

Que cette réparation pécuniaire paraît à la Cour pleinement suffisante et que ni les faits du procès ni le préjudice subi par les intimés

et la nature même de leurs griefs ne comportent la publication du jugement dans divers journaux ordonnée par les premiers juges à titre de supplément de dommages-intérêts ;

Qu'il y a donc lieu à réformer de ce chef la décision entreprise, en dispensant C... des insertions mises à sa charge ;

Sur la demande reconventionnelle en payement de 2,000 francs en dommages-intérêts :

Attendu qu'elle est fondée :

1° Sur les conditions de fond et de forme dans lesquelles son exclusion a été prononcée ;

2° Sur la publicité donnée par le Syndicat à ses accusations dans le journal : *Le Concours médical* (de Paris) ;

3° Sur la mise à l'index dont il a été l'objet de la part du Syndicat, avec menace de grève à l'hôpital de Bourgoin et à celui de Jallieu ;

Attendu, sur le premier grief, que l'exclusion du Dr C... a été prononcée en exécution de l'article 22 des statuts approuvés, votés et signés par lui, et que l'appelant ne justifie nullement qu'il lui en ait été fait une application abusive et vexatoire ;

Que, d'autre part, la publication de certains documents dans *Le Concours Médical* ne paraît pas être le fait du Syndicat, qui ne saurait, dès lors, en être déclaré responsable, et qu'au surplus, le Dr C..., n'étant nominativement et personnellement désigné dans aucun de ces documents, n'a pu être atteint par leur publication dans sa réputation et son honorabilité professionnelle et n'en a éprouvé aucun dommage ;

Attendu, en ce qui concerne le troisième grief, qu'au cas d'exclusion ou de radiation, l'article 23 des statuts impose aux membres du Syndicat l'obligation de cesser toutes relations médicales avec le membre exclu ou rayé, et que, par lettre du 21 novembre 1900, les Dr P..., D..., B... et P..., agissant en leur qualité de membres du Syndicat, ont fait savoir aux Commissions des hospices de Bourgoin et de Jallieu que le Dr C... avait dû être exclu du Syndicat pour des raisons d'ordre professionnel et qu'ils avaient, dès lors, le devoir strict, d'après les statuts, de cesser avec lui toutes relations confraternelles ;

Qu'ils signalaient aux deux Commissions les difficultés que devaient fatalement faire naître cette situation, lorsque le Dr C... serait chargé du service, et déclaraient qu'il leur serait impossible, soit de lui donner leur concours, s'il venait à en avoir besoin, soit de le suppléer s'il venait à s'absenter, ne pouvant consentir à se trouver en relations professionnelles avec un médecin « dont il leur était permis de suspecter la bonne foi » ;

Attendu que cette lettre, de laquelle il résultait nettement que C..., qui devait prendre son service le 1er janvier suivant, n'avait à compter en aucun cas sur le concours de ses confrères, n'était en réalité, de la part des membres du Syndicat, qu'une mise en demeure adressée aux deux Commissions de supprimer son tour de service et de le congédier,

sous peine de voir suspendu ou compromis le service médical des deux hospices ;

Qu'une pareille démarche, qui avait incontestablement pour objet d'amener l'exclusion de C... des hospices de Bourgoin et de Jallieu, a constitué, de la part de ses auteurs, non la défense d'un légitime intérêt professionnel, et le simple exercice, dans toute sa rigueur, du droit de cesser toutes relations médicales avec un confrère, mais un acte de vexation et de vengeance et un abus flagrant des pouvoirs que leur conféraient les statuts du Syndicat ;

Attendu néanmoins que cette démarche, restée sans effet, n'a pas abouti à l'exclusion qu'elle avait pour objet, et que C... ne peut justifier, de ce troisième chef, à l'appui de sa demande reconventionnelle, d'aucun préjudice matériel ou moral ; qu'il n'a droit, dès lors, à aucune réparation ;

Attendu que la Cour dispose, en l'état, d'éléments suffisants de décision pour dire définitivement droit en connaissance de cause et qu'il y a lieu d'écarter comme inutile, frustratoire ou sans portée la preuve des faits subsidiairement articulés par la partie de Me Rabatel ;

Par ces motifs, la Cour confirme le jugement du Tribunal civil de Bourgoin du 21 juin 1901, en ce qu'il a déclaré que C... a contrevenu à ses engagements envers le Syndicat médical de Bourgoin et en ce sens qu'il l'a condamné envers les demandeurs ès qualités au payement, avec intérêts de droit, de 200 francs à titre de dommages-intérêts et en tous les dépens, dans lesquels seront compris, comme supplément de dommages, les droits d'enregistrement qui viendraient à être perçus ;

Le confirme également en ce qu'il a déclaré C... mal fondé en sa demande reconventionnelle ;

Faisant droit, néanmoins, en tant que de raison, à son appel, dit n'y avoir lieu à la publication du jugement dans divers journaux ordonnée par les premiers juges et décharge C... de la condamnation prononcée contre lui de ce chef à titre de supplément de dommages ;

Nous faisons suivre ce jugement des réflexions suivantes, que nous empruntons au *Concours Médical* du 28 juin 1902 :

« Après une semblable décision, nous ne pensons pas qu'il y ait encore des confrères qui proclament l'impuissance des associations syndicales. Il est désormais jugé que, non seulement les engagements pris personnellement par les syndiqués vis-à-vis les uns des autres, mais encore les décisions prises dans les réunions des Syndicats, constituent, pour les syndiqués, des obligations régies par les règles du droit commun, et que, par suite, ceux qui les violent sont passibles de dommages-intérêts, en outre des sanctions morales prévues par les statuts. Libre au médecin qui ne veut pas se plier aux décisions prises par ses co-syndiqués, de donner sa démission pour reprendre sa liberté ; c'est là la principale dérogation aux principes généraux en matière de contrat d'association que le législateur de 1884 a cru devoir admettre pour

protéger les individus contre la tyrannie possible des groupements professionnels dans lesquels ils sont entrés à la légère, mais, si le syndiqué reste dans l'association, il doit en observer la loi ; si non, qu'il paye, qu'il répare le préjudice qu'il aura causé. Il n'est pas admissible qu'ayant le droit de reprendre sa liberté, avec les inconvénients de l'isolement, le syndiqué veuille à la fois bénéficier de la force de l'association et des avantages de la liberté.

« Surtout, il ne lui est pas permis, pendant que ses co-syndiqués, fidèles à la loi commune, compromettent au besoin leurs intérêts particuliers au profit de l'intérêt général, de leur inspirer une fausse confiance en feignant de souscrire aux décisions de l'association, pour recueillir subrepticement le bénéfice des mécontentements que l'attitude du Syndicat a pu faire naître. La loi ne protège pas les félons. C'est ce que la justice vient de proclamer solennellement.

« Donc, les engagements syndicaux ne sont pas dépourvus de sanctions, comme certains l'ont soutenu. Mais, pour que la répression des trahisons soit plus efficace, pour que la réparation du préjudice réel causé par les félonies soit assuré, nous conseillons aux membres des Syndicats, plutôt que d'attendre les résultats toujours aléatoires d'une action en dommages-intérêts, de prévoir les cas de violation des engagements et des décisions syndicales, et de fixer par avance des pénalités sérieuses, consistant en sommes fixes à payer au Syndicat.

« Pour arriver à appliquer ces dispositions de leurs statuts, les bureaux des Syndicats devront procéder avec une grande circonspection, réunir des preuves, citer le délinquant devant eux pour un débat contradictoire et rédiger leurs décisions comme des jugements, en relatant les faits, en visant les preuves et en consignant les aveux, s'il y a lieu. En procédant ainsi, ils s'assureront contre toute surprise, au cas où le syndiqué frappé par eux exercerait son recours devant les tribunaux, ainsi qu'il en a le droit.

« Ceci dit, il nous reste à examiner dans quelle mesure les sanctions morales, telles que l'interdiction pour les membres du Syndicat d'avoir des relations professionnelles avec le membre exclu, peuvent recevoir leur application. Dans l'affaire du Syndicat de Bourgoin, la Cour n'a pas adopté la manière de voir du Tribunal. Il ne nous semble point cependant que, en reconnaissant à nos confrères le droit de faire connaître à l'administration hospitalière l'obligation où ils étaient de cesser toutes relations avec leur ancien collègue, les premiers juges aient dépassé les limites admises jusqu'ici par la jurisprudence en matière de *mise à l'interdit*. Nos confrères n'avaient point demandé la révocation du membre exclu, comme médecin de l'hôpital. Ils n'avaient point menacé de faire grève, s'il était maintenu dans ses fonctions. Ils s'étaient contentés de prévenir l'administration hospitalière que si, pendant le temps où leur confrère ferait son service à l'hôpital, il avait besoin d'un aide pour une opération, ils ne pourraient lui donner leur concours, et que, s'il venait à s'absenter, ils ne pourraient le suppléer.

Devaient-ils attendre qu'une circonstance de cette nature se produisît, pour refuser leur concours en exécution de leurs statuts et des décisions prises? Procéder ainsi, en présence d'un malade, surtout d'un indigent pour lequel on eût réclamé leurs soins, eût été odieux; aussi, aucun des médecins de Bourgoin n'y a songé un seul instant.

La communication faite à l'administration hospitalière, dans les formes ci-dessus, équivalait-elle à une demande de révocation, sous menace de grève, procédé qui eût été blâmable en matière de services hospitaliers? En aucune façon, puisque la Commission administrative aurait pu, à la rigueur, d'une part, adopter une réglementation assurant aux malades le secours de deux médecins du Syndicat, lorsque, pendant le temps de service du médecin exclu, la nécessité d'une opération exigeant le concours de plusieurs médecins se serait présentée, et permettant, d'autre part, au membre exclu de se faire suppléer, en cas de besoin, par un confrère ne faisant pas partie du Syndicat. Nous estimons donc, avec le Tribunal de Bourgoin, que nos confrères n'avaient pas outrepassé leurs droits. Mais nous comprenons aussi que la Cour de Grenoble ait apprécié avec quelque timidité les droits d'un Syndicat médical relativement à l'application d'une mesure de mise à l'interdit, alors qu'il s'agissait d'un service hospitalier. Les honorables magistrats n'ont voulu envisager que la question d'humanité, qui prime tout en pareille matière, et c'est pour cela qu'ils n'ont pas voulu aller jusqu'au bout du droit qui appartient à un Syndicat à l'égard d'un membre exclu mis à l'interdit. »

Loi d'amnistie non applicable aux infractions aux lois concernant l'exercice de la pharmacie; arrêt de la Cour de cassation.

Nous avons annoncé, dans le numéro de juin de ce Recueil, que la Cour de cassation venait de décider, par un arrêt récent, rendu après pourvoi formé par la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, que la loi d'amnistie de 1900 était inapplicable aux infractions aux lois sur l'exercice de la pharmacie.

Nous publions ci-dessous le texte de l'arrêt de la Cour suprême, qui a été rendu le 5 juin dernier :

Sur le moyen pris de la fausse interprétation et de la violation des articles 1 § 6 de la loi du 27 décembre 1900, 6 § 1 de la déclaration royale du 25 avril 1777 et 25 de la loi du 21 germinal an XI, en ce que l'arrêt attaqué a renvoyé le prévenu des fins d'une poursuite pour exercice illégal de la pharmacie, sous prétexte que ce délit serait compris dans les délits et contraventions à la police sanitaire amnistiés par la loi du 27 décembre 1900;

Attendu que Choffé, poursuivi pour avoir, dans le cours de l'année 1900, illégalement exercé la pharmacie, a été renvoyé des fins de

la poursuite par cet unique motif que les infractions aux lois sur la police de la pharmacie rentreraient dans les contraventions et délits de police sanitaire amnistiés par l'article 1 § 6 de la loi du 27 décembre 1900;

Mais, attendu que cette loi, n'ayant pas défini ce qu'il faut entendre par police sanitaire, doit être interprétée comme ayant pris cette expression dans le même sens que les autres documents législatifs où elle figure;

Et attendu que les lois, ordonnances et décrets qui visent nommément la police sanitaire ont invariablement pour objet des mesures destinées à prévenir ou à arrêter des maladies épidémiques ou contagieuses, tandis que les prescriptions relatives à l'exercice de la pharmacie sont placées par la loi du 21 germinal an XI sous la rubrique *de la police de la pharmacie*;

Par ces motifs, faisant droit au pourvoi de la Chambre syndicale des pharmaciens de Paris et du département de la Seine;

Casse et annule, mais seulement en ce qui concerne les intérêts civils, l'arrêt du 25 février 1902, par lequel la Cour de Paris a fait bénéficier Choffé de la loi d'amnistie du 27 décembre 1900, et, pour être statué conformément à la loi, renvoie l'affaire et les parties devant la Cour de Rouen;

La dénomination Cacodyliacol ne peut constituer une marque de fabrique.

En parcourant la liste des nombreuses marques de fabrique déposées par des pharmaciens pour des produits pharmaceutiques, nous avons maintes fois remarqué qu'un grand nombre de ces marques (nous parlons ici de celles qui consistent en de simples dénominations) sont conçues de telle sorte qu'elles ne paraissent pas susceptibles d'être considérées par les Tribunaux comme constituant des marques valables, et cela, parce que, le plus souvent, ces marques ne remplissent pas les conditions prescrites par la loi, qui veut que, pour qu'une dénomination puisse être considérée comme pouvant constituer une marque de fabrique, cette dénomination présente un caractère évident d'originalité qu'elle soit de pure fantaisie et qu'elle ne rappelle ni la nature, ni la composition, ni les propriétés de la substance qu'elle est appelée à désigner; tel n'est pas le cas de la plupart des appellations dont nous voulons parler.

Aussi, n'éprouvons-nous aucune surprise lorsque nous voyons les Tribunaux déclarer que telle ou telle dénomination ne peut constituer une marque de fabrique; c'est ce qu'a décidé, le 28 décembre 1901, le Tribunal de Nice, relativement à la dénomination *Cacodyliacol*, qu'avait déposée un pharmacien du Midi pour désigner un produit résultant de la combinaison de

l'acide cacodylique avec le gaïacol; deux pharmaciens de Paris, qui avaient préparé le même produit, le mirent en vente sous un nom à peu près identique (*Cacodyacol*); ils furent poursuivis par le confrère dont nous venons de parler, comme coupables d'avoir imité frauduleusement sa marque, et le Tribunal de Nice a prononcé leur acquittement, en se basant sur ce que le mot *Cacodyliacol* rappelle trop clairement la composition de la substance pour constituer une marque valable.

Nous publions ci-dessous le texte du jugement rendu dans cette espèce :

Attendu que le pharmacien R..., à la suite d'un travail commun avec le docteur X..., prétend avoir découvert un produit nouveau, le *Cacodylate de gaïacol*, par la combinaison de deux produits chimiques déjà connus, le cacodyle et le gaïacol, auquel dérivé nouveau il a donné le nom de *Cacodyliacol;*

Que R... a, le 18 janvier 1900, déposé au greffe du Tribunal de commerce de Nice cette dénomination de *Cacodyliacol*, apposée sur son produit, mis en vente et vendu aux clients pour le traitement de la tuberculose et des maladies des voies respiratoires;

Que, le 22 juillet 1901, il a cité devant le Tribunal correctionnel de Nice B... et C..., pharmaciens à Paris, pour avoir, contrairement aux article 7 et 8 de la loi du 23 juin 1857, usurpé et imité frauduleusement sa marque, en mettant sur des produits fabriqués par eux et saisis à Nice la qualification *Cacodyacol*, qui serait de nature, par sa grande analogie avec *Cacodyliacol*, à amener une confusion dans l'esprit des acheteurs entre les deux remèdes pharmaceutiques;

Attendu que la marque de fabrique de R..., étant tirée de la nature même du cacodylate de gaïacol, rappelant ses éléments essentiels, doit être considérée comme une dénomination presque nécessaire et non de pure fantaisie; qu'elle ne peut donc être constitutive d'une marque de fabrique;

Attendu, au surplus, qu'il résulte d'un certificat du Dr D..., secrétaire de la Commission gouvernementale contre la tuberculose au Ministère de l'Intérieur, qu'en octobre 1899, il a demandé à B... et C... de faire des recherches en vue d'obtenir certains produits dérivés de l'acide cacodylique, tels que le cacodylate de gaïacol, de mercure, etc., entrevus théoriquement depuis la communication du professeur Gautier sur la médication cacodylique (juin 1899); que le Dr D... certifie que ces pharmaciens lui ont présenté, dès novembre 1899, un sérum injectable au cacodylate de gaïacol; qu'il a employé lui-même un élixir désigné sous le nom de *Cacodyacol*, qu'il a prescrit à ses malades dès cette époque ; qu'il est donc établi que cette dénomination *Cacodyacol* existait avant le dépôt de la marque de R..., le 18 janvier 1900;

Attendu qu'il n'est peut-être pas inutile de constater que la manière extérieure (boîtes, flacons) sous laquelle B... et C... présentent leurs

produits ne ressemble en rien à celle employée par le plaignant, qui, d'ailleurs, ne relève pas ce grief;

Attendu que, dans ces conditions, les prévenus d'usurpation et imitation frauduleuse de marque ne sauraient être condamnés;

Par ces motifs,

Renvoie B... et C... des fins de la poursuite sans dépens, et, statuant sur leur demande reconventionnelle;

Attendu que l'action de R... leur a occasionné un préjudice certain, que les éléments de la cause permettent d'évaluer à 200 francs;

Condamne R... à payer cette somme de 200 francs à titre de dommages-intérêts, ainsi qu'aux dépens;

Dit qu'il n'y a pas lieu d'ordonner l'insertion du présent jugement.

Communication du Bureau du Congrès de 1898.

Appel aux Syndicats pharmaceutiques (1).

Nous publions ci-dessous la lettre que le Bureau du Congrès de 1898 nous prie d'insérer et qui s'adresse spécialement aux Présidents des Syndicats pharmaceutiques :

« Béziers, 15 juin 1902.

« MONSIEUR LE PRÉSIDENT ET HONORÉ COLLÈGUE,

« Malgré tous ses efforts, le Bureau du Congrès de 1898, chargé de faire aboutir le projet de loi, n'a pu y parvenir au cours de la dernière législature, et cela pour des motifs bien spéciaux et plusieurs fois indiqués dans ses communications.

« Devions-nous actuellement provoquer la réunion d'un nouveau Congrès? Sans hésitation nos principaux groupements professionnels ont manifesté leurs préférences pour la proposition de M. Fortuné et opté pour l'organisation d'un Comité composé des représentants des Fédérations, des grandes Associations ou Sociétés, des confrères qui, ces dernières années, se sont le plus occupés du projet de loi, des députés-pharmaciens et des délégués des Écoles ou Facultés. Un tel Comité, investi des pouvoirs les plus absolus, pourra tenter un suprême effort pour sauver de la ruine prochaine la plus éprouvée des carrières libérales.

« Sans plus tarder, nous vous faisons connaître la composition du Comité qui nous paraît préférable :

« Le Bureau du Congrès de 1898 (MM. Fortuné, Tujague, de Mazières Vaudin et Collard);

« Le Bureau de l'Association générale (MM. Rièthe, Antheaume, Coquet, Viaud, Crinon, Fumouze et Vaudin) ;

(1) Le Bureau du Congrès utilise l'intermédiaire des organes professionnels pour simplifier sa besogne. Il ne sera donc envoyé aucune communication directe aux Syndicats, celle-ci devant en tenir lieu.

« Le Bureau du Syndicat général (MM. Michel, Steiner, Villette, Langrand, Audistère, Lecocq, Lafont, Rousseau et Cayre) ;

« Douze délégués à désigner par les Syndicats, à la majorité absolue des suffrages exprimés et choisis de préférence parmi les Présidents des Fédérations ou des Sociétés les plus importantes. Comme il importe de tout simplifier, et pour aller vite, nous proposons à vos suffrages :

MM. Boutes, Président de la Société du Sud-Ouest;
Denize, Vice-président du Syndicat de Seine-et-Oise ;
Deschodt, Président du Syndicat du Nord;
Favier, Président de la Fédération du Sud-Est;
Girard, ex-Président du Syndicat de Maine-et-Loire;
Guelliot, Président du Syndicat des Ardennes ;
Guérin, Président du Syndicat du Loiret ;
Lambert, Président de la Fédération normande;
Loisy, Président de la Fédération du Midi;
Philippe, Président du Syndicat du Rhône;
Sermant, Président du Syndicat des Bouches-du-Rhône:
Weill, Président de la Chambre syndicale de la Seine.

« A raison d'une voix par Syndicat, les votes seront centralisés par M. Collard, secrétaire du Congrès (16, rue Leenhardt, à Montpellier), et ultérieurement publiés. Il est bien évident que les Syndicats pourront apporter à notre liste toutes modifications qui paraîtront nécessaires et que, par la même occasion, ils voudront bien nous faire connaître leurs vues sur les importantes questions en cause. Étant donné le programme du Congrès de 1898, les Syndicats pourront spécifier s'il y a lieu de transiger sur quelques points, et préciser les limites de ces transactions.

« Ces consultations seront classées et ultérieurement examinées avec fruit lors des discussions du Comité. Les avis des Syndicats pourront être limités à l'approbation de notre projet, en donnant pleins pouvoir au Comité que nous proposons.

« Ultérieurement, au nom de nos groupements, au nom des délégués supplémentaires désignés par les Syndicats, nous demanderons aux Écoles, aussi intéressées que nous au succès de notre entreprise, de vouloir bien désigner un délégué par École, à titre de membre actif du Comité.

« Enfin, et par conséquent au nom du corps pharmaceutique tout entier, au nom des professeurs de nos Écoles, nous offrirons le titre de membres d'honneur à M. le sénateur Duval, aux pharmaciens-députés et à MM. Limouzain-Laplanche et Bernard, dont l'absence momentanée du Parlement ne peut nous faire oublier un dévouement incessant à notre cause.

« Les organisateurs de cette nouvelle campagne sont tous animés du plus ardent désir d'enrayer, au prix de toutes les concessions honorables, la déchéance matérielle et morale de la profession pharmaceu-

tique. Nous supplions les Syndicats de ne plus s'attarder aux mesquines querelles. Nous comptons sur leur empressement à répondre à la consultation de ce jour.

« Pour le Bureau du Congrès de 1898,

« *Le Président* : H. FORTUNÉ. »

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 3 juin 1902.

Le nagana ou maladie de la mouche tsétsé, par MM. Laveran et Mesnil.—Le *nagana* est une épizootie qui frappe les bovidés et les équidés dans beaucoup de régions de l'Afrique centrale et qui est causée par une piqûre de la mouche tsétsé. On croyait autrefois que cette mouche était venimeuse; Bruce a constaté que l'agent pathogène du nagana est un protozoaire du groupe des Flagellés, un Trypanosome, auquel on a donné le nom de *Trypanosoma Brucei*; si la mouche tsétsé propage le nagana, c'est parce qu'elle transporte et inocule ce parasite; lorsque cette mouche pique un animal infecté, des trypanosomes restent adhérents à l'intérieur de sa trompe, et, si elle pique ensuite un animal sain, elle lui inocule la maladie. Les piqûres de tsétsé ne sont dangereuses que pendant quarante-huit heures, parce que au delà de ce terme, les trypanosomes qui adhèrent à la trompe de la mouche sont morts.

L'homme est réfractaire à l'action du *Trypanosoma Brucei*; il en est de même des oiseaux.

Lorsque le sang contenant des trypanosomes est injecté dans une veine ou dans le péritoine, l'infection est plus rapide que lorsque l'inoculation a lieu dans le tissu conjonctif sous-cutané.

La durée de la période d'incubation varie suivant l'espèce animale et suivant la richesse en trypanosomes du sang injecté.

Chez la souris, le rat, le chien et le singe, le nagana a les allures d'une infection aiguë.

Chez le lapin, le cobaye, le cheval, l'âne et le porc, cette maladie a le caractère d'une infection subaiguë.

Chez les bovidés, le mouton et la chèvre, la maladie se comporte comme une infection chronique.

Parmi les symptômes les plus constants du nagana, il faut citer la fièvre, l'anémie et les œdèmes; mais ici encore, il y a de grandes différences suivant les espèces animales.

Le nagana est une maladie le plus souvent mortelle : les animaux qui guérissent acquièrent l'immunité.

Séance du 10 juin 1902.

Les boissons spiritueuses, les liqueurs et les apéritifs contenant des essences dangereuses, par M. Laborde. — Au cours de la discussion sur l'impôt des boissons, la Chambre des députés avait voté une motion présentée par M. Vaillant et conçue dans les termes suivants :

« Réclamer, dès maintenant, à l'Académie de médecine l'indication « des liqueurs, apéritifs et boissons contenant les essences les plus « dangereuses pour la santé publique, afin d'interdire la fabrication, « la circulation, la publication et la vente de ces liqueurs, apéritifs et « boissons. »

Malgré cette mise en demeure, le Gouvernement est resté inactif; la santé publique étant intéressée à ce que des mesures soient prises pour empêcher la vente de boissons essentiellement dangereuses, l'Académie de médecine a pris l'initiative d'étudier la question qui aurait dû être soumise à son examen; la Commission de l'alcoolisme de l'Académie a été saisie de cette question, et M. Laborde a été chargé de présenter à l'Académie le rapport de cette Commission; c'est ce rapport dont nous allons donner un court résumé.

Les boissons désignées sous le nom de *liqueurs* peuvent être classées en deux groupes principaux : les *liqueurs naturelles* et les *liqueurs artificielles.*

Les *liqueurs naturelles* (cognac, armagnac, kirsch, quetsch, eau-de-vie de cidre, rhum, eau-de-vie de prunes, eau-de-vie de marc, tafia, etc.) constituent des boissons dangereuses; les bouquets auxquels elles doivent leur saveur (et qu'on peut fabriquer de toutes pièces par des procédés chimiques) sont assurément toxiques; néanmoins, M. Laborde ne les mentionne que pour mémoire. C'est sur les boissons du deuxième groupe qu'il insistera davantage.

Les *liqueurs artificielles* sont préparées avec des essences, soit par distillation de plantes après macération dans l'alcool, soit par simple dissolution des essences dans l'alcool; ce sont des boissons très dangereuses.

En première ligne, il faut placer l'*essence d'absinthe* et la *liqueur d'absinthe*; cette dernière mérite d'être appelée la reine des poisons de ce genre; on prépare la liqueur d'absinthe, d'après M. Charles Girard, en distillant de la grande absinthe, de l'anis vert et du fenouil, et on colore le distillatum, qui ne renferme que les essences de ces plantes, au moyen d'une teinture composée de petite absinthe, d'hysope et de mélisse, qui introduit dans la liqueur une nouvelle proportion d'essence, en même temps que les principes fixes de ces plantes, principes qui sont souvent des alcaloïdes ou d'autres agents chimiques toxiques.

Il existe diverses formules d'absinthe, mais, en général, on peut considérer que, dans cette liqueur, on rencontre les essences des plantes suivantes : anis, hysope, mélisse, angélique, fenouil, badiane, coriandre, ortie, persil, camomille, génépi.

L'essence d'absinthe est extrêmement toxique; elle est douée de propriétés convulsivantes et épileptisantes; les autres essences qui entrent dans la composition de la liqueur d'absinthe sont caractérisées par des effets stupéfiants.

Après la liqueur d'absinthe, viennent les *apéritifs*, entre autres le *bitter* et le *vermouth*.

Les plantes qui entrent dans la composition du bitter sont : l'absinthe, la gentiane, le galanga, l'iris, l'angélique, le *calamus aromaticus*, le santal, l'écorce d'orange, le quinquina, le cardamome et l'angusture. L'absinthe contribue à rendre le bitter très dangereux, mais on ne peut négliger l'action des aldéhydes que renferment les autres plantes, ainsi que celle des alcaloïdes et glucosides végétaux qu'on rencontre dans ces mêmes plantes.

Le vermouth est une macération de plusieurs plantes, parmi lesquelles se trouve encore l'absinthe; les autres plantes sont la reine des prés, la gentiane, le *calamus aromaticus*, les écorces d'oranges, l'angusture, l'aunée, la petite centaurée, la cannelle et la muscade. Après l'absinthe, dont les effets viennent d'être indiqués, il y a lieu de signaler la reine des prés, qui renferme une essence (l'aldéhyde salicylique) et de l'acide cyanhydrique. Tout le monde connaît les propriétés éminemment toxiques de ce dernier; l'aldéhyde salicylique, dont le parfum est très recherché, est, comme l'essence d'absinthe, un poison convulsivant, produisant des accès épileptiformes.

Les consommateurs qui prennent du bitter et du vermouth, sous prétexte d'éviter les dangers de l'absinthe, courent au-devant des mêmes accidents.

Après le bitter et le vermouth, il convient de placer les boissons consommées comme apéritifs et désignées sous le nom d'*amers*; ces boissons sont assurément moins toxiques que les précédentes, mais leur nocuité relative n'est pas négligeable. Dans la composition de ces amers, on fait entrer généralement le *calamus aromaticus*, le quinquina, l'écorce d'oranges amères, l'écorce de citron, le colombo, le cardamome, l'aloès, etc. Plusieurs médecins ont observé, chez les ouvriers qui consommaient le plus connu de ces amers (amer Picon), des effets paralytiques portant sur les membres inférieurs.

Il existe encore d'autres liqueurs à essences; M. Laborde signale les plus dangereuses; il cite d'abord la *liqueur de noyau*, laquelle contient deux principes tétanisants : l'aldéhyde benzoïque et l'acide cyanhydrique.

Viennent ensuite la *chartreuse*, la *bénédictine*, la *trappistine*, etc., dans la composition desquelles entrent le génépi, la mélisse, l'hysope, la menthe, la balsamite, le thym, l'angélique, l'arnica, la cannelle, le macis, la coriandre, l'aloès et le girofle; on retrouve donc dans ces liqueurs le cortège des essences, alcaloïdes, glucosides et autres principes agissant comme stupéfiants et plus ou moins toxiques.

La liqueur dite *vulnéraire* peut être rapprochée des précédentes ; elle contient de l'absinthe.

L'*anisette*, qui jouit d'une réputation d'innocuité, est loin d'être inoffensive; les amandes amères qui entrent dans sa composition contribuent à la rendre dangereuse à cause de l'aldéhyde benzoïque et de l'acide prussique qu'elles introduisent dans la liqueur.

La liqueur dite *genièvre* est également dangereuse, à cause de l'action exercée sur le cerveau par l'extrait et l'essence de baies de genièvre.

M. Laborde termine son rapport par des conclusions tendant à demander que les pouvoirs publics étendent aux essences, aux boissons et aux liqueurs ci-dessus signalées l'application des dispositions législatives existantes, de manière à aboutir à l'interdiction de la fabrication, de la circulation et de la vente de ces dangereuses boissons.

Séance du 17 juin 1902.

Sur la piroplasmose canine; propriétés du sérum des animaux immunisés, par M. Nocard. — Il s'agit d'une maladie à hématozoaires, qui, au lieu d'être libres dans le plasma, comme le sont les trypanosomes, pénètrent dans les globules rouges, s'y multiplient et les détruisent avec une rapidité parfois invraisemblable.

La maladie ne se transmet que par inoculation du piroplasma, par la morsure d'exodes (tique). Les larves, répandues sur le sol par une femelle gorgée de sang pris sur un animal malade, se fixent sur des animaux neufs et les contagionnent.

Cette maladie se rencontre chez les bovidés, les moutons, les chèvres, les chevaux, les chiens. Chaque espèce animale a son piroplasma; ces piroplasmoses sont spécifiques au point qu'aucune d'elles n'est transmissible à des animaux d'une espèce autre que celle d'où elle procède.

M. Nocard a étudié, avec M. le professeur Motas, de Bucarest, la piroplasmose du chien; ils ont constaté que, comme l'a établi Metchnikoff, l'organisme se défend contre les infections à hématozoaires par les mêmes procédés qu'il oppose aux infections microbiennes; la grosse différence c'est que, dans un cas, la phagocytose s'exerce surtout par les leucocytes polynucléaires, tandis que, dans l'autre, elle paraît être l'œuvre exclusive des grands mononucléaires.

Le sérum des autres mammifères n'augmente en quoi que ce soit la résistance du chien à la piroplasmose.

Lorsque le virus inoculé a été mélangé à du sérum provenant d'un chien guéri d'une atteinte grave de piroplasmose, le chien inoculé reste bien portant, même lorsqu'il a reçu une très forte dose du mélange. A aucun moment, son sang ne renferme de parasites.

Le sérum des chiens guéris n'est pas seulement capable de neutraliser l'action du virus auquel il a été mélangé avant l'inoculation; il peut encore retarder notablement ou même empêcher l'action mortelle du virus pur, quand ce virus est inoculé douze ou vingt-quatre heures

après le sérum ; mais cette action préservatrice est très faible ; pour la mettre en évidence, il faut injecter des doses considérables de sérum ; on peut obtenir des sérums bien plus actifs en renforçant l'immunité des chiens guéris par des injections répétées, à doses progressives, de sang virulent.

Alors que 15, 20, 25 et 30 c.cubes de sérum provenant d'un chien guéri ne font souvent que retarder la mort, il suffit d'injecter 5, 3 ou 2 c.cubes de sérum de chiens hyperimmunisés pour rendre inoffensive l'inoculation virulente qui tue les chiens témoins en cinq ou six jours.

Bien plus, ce sérum peut encore exercer son action immunisante quand on l'injecte à forte dose, vingt-quatre heures et même quarante-huit heures après une inoculation virulente qui tue les témoins en cinq jours ; mais il paraît impuissant à empêcher la mort, si l'on attend, pour l'injection, que l'examen du sang y ait montré des parasites.

L'immunité passive conférée par le sérum est immédiate ; mais elle est peu durable ; M. Nocard a vu des chiens succomber à l'inoculation virulente pratiquée onze jours après l'injection du sérum ; pourtant la mort, quand elle survient, ne s'observe qu'après un long retard, et, le plus souvent, les animaux ne contractent qu'une maladie très peu grave, dont ils guérissent promptement et qui leur confère une immunité active à la fois solide et durable.

A tous ces points de vue, la piroplasmose du chien se comporte comme la plupart des maladies microbiennes. Il est donc permis d'espérer qu'il en sera de même pour les autres maladies à hématozoaires.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 juin 1902.

Cristaux alcalins déposés sur les parois d'un compte-gouttes, par M. Labesse. — M. Moureu communique une note de M. Labesse, qui a eu l'occasion de constater, sur les parois intérieures d'un compte-gouttes en verre, la formation de cristaux à réaction alcaline, réagissant sur la solution de bichlorure de mercure, qui se colore en jaune.

Les lactates de mercure, par M. Guerbet. — Les médecins recherchent des combinaisons organiques du mercure, qu'ils préfèrent aux sels que forme ce métal avec les acides minéraux ; c'est ce qui a engagé M. Guerbet à étudier le lactate de mercure.

Le produit qu'on trouve sous ce nom dans le commerce est à peine soluble dans l'eau. Le lactate mercurique basique d'Engelhardt et Maddrel, ainsi que le lactate mercureux de Brüning, sont des mélanges de lactate mercureux et de lactate mercurique.

M. Guerbet a réussi à préparer un lactate mercurique soluble de la façon suivante : on prend une certaine quantité d'acide lactique du commerce, qu'on étend de dix fois son volume d'eau et qu'on fait ensuite bouillir pendant une demi-heure, afin de détruire l'anhydride

lactique que renferme l'acide commercial ; d'autre part, on prépare de l'oxyde jaune de mercure, avec lequel on sature l'acide lactique ; on a soin de mettre un excès d'oxyde de mercure ; on filtre ; on évapore à basse température sur l'acide sulfurique ; le sel cristallise peu à peu ; malgré les précautions prises, il se produit toujours du lactate mercureux, mais ce sel reste dans les eaux mères de la cristallisation ; on se débarrasse de ce lactate mercureux en lavant les cristaux de lactate mercurique avec quelques gouttes d'eau ; on les sèche ensuite à la température ordinaire.

Le lactate mercurique ainsi obtenu cristallise en aiguilles prismatiques incolores, solubles dans moins de 3 parties d'eau à 20 degrés.

Si l'on soumet la solution aqueuse de lactate mercurique à l'action de la chaleur, elle se décompose d'une façon assez curieuse ; il se forme du lactate mercureux, de l'acide carbonique, de l'aldéhyde ordinaire et de l'acide lactique libre.

On constate la présence du lactate mercureux au moyen de l'acide chlorhydrique, qui donne un précipité de chlorure mercureux.

L'acide carbonique est facilement caractérisé à l'aide de l'eau de chaux ; l'aldéhyde est reconnaissable à son odeur, mais on peut la caractériser en distillant quelques gouttes de liqueur ; le distillatum réduit la solution ammoniacale de nitrate d'argent, précipite l'acétate de phénylhydrazine et ramène au rose le bisulfite de rosaniline.

A cause de l'action de la chaleur sur le lactate mercurique, les solutions de ce sel doivent être préparées à froid ; on ne peut donc pas les stériliser à l'autoclave.

Oxydation de la morphine par le suc de Russula delica, par M. Bougault. — M. Bourquelot communique un travail de M. Bougault, qui a étudié l'action du suc de *Russula delica* sur le chlorhydrate de morphine ; ce suc, qui renferme un ferment oxydant, oxyde la morphine, et il se forme du chlorhydrate d'oxymorphine ; l'oxymorphine qui prend naissance est le même corps que la pseudomorphine ou l'oxydimorphine ; lorsqu'on ajoute le suc dans la solution du sel de morphine, il se produit un trouble, puis on voit apparaître des cristaux, et le liquide s'éclaircit. Ces constatations ont une importance considérable au point de vue toxicologique ; on sait, en effet, qu'après les empoisonnements par la morphine, on retrouve difficilement cet alcaloïde ; cela tient vraisemblablement à ce qu'il s'est oxydé et qu'il est devenu insoluble. Le meilleur dissolvant à employer, pour enlever l'oxymorphine, est l'alcool amylique additionné d'ammoniaque.

Cette oxydation et cette précipitation de la morphine dans l'organisme explique peut-être la tolérance que contractent les morphinomanes à l'égard de la morphine.

M. Bougault indique aussi les réactions différentielles de la morphine et de l'oxymorphine.

Persistance du titre des alcoolatures d'aconit avec le temps, par M. Ecalle.— M. Grimbert communique le résultat des recherches qu'a faites M. Écalle dans le but de se rendre compte des modifications qui se produisent avec le temps dans l'alcoolature d'aconit, au point de vue de sa teneur en alcaloïde; M. Ecalle a constaté qu'il ne se produit aucun affaiblissement du titre de cette alcoolature sous l'influence du temps.

Il a encore observé que, lorsqu'une préparation d'aconit contient de la glycérine, il est impossible de précipiter intégralement l'aconitine au moyen de l'acide silicotungstique; il en reste toujours dans la liqueur.

M. Yvon fait remarquer, à propos de cette dernière constatation, qu'il a observé un phénomène analogue avec les préparations de quinquina à base d'alcool; pour doser les alcaloïdes dans ces préparations, avec l'acide silicotungstique, il est nécessaire de commencer par évaporer l'alcool.

Aucubine, nouveau glucoside contenu dans les graines d'Aucuba japonica, par MM. Bourquelot et Hérissey. — M. Bourquelot communique le résultat des recherches qu'il a faites, en collaboration avec M. Hérissey, sur les graines d'*Aucuba japonica;* ils ont traité une assez grande quantité de ces graines, et ils ont eu recours au procédé décrit précédemment par M. Bourquelot (*Répertoire de pharmacie,* année 1901, page 543), lequel consiste à séparer le sucre de canne par l'invertine de la levure haute, qui n'exerce aucune action sur les glucosides.

Ils ont constaté que les graines sèches d'*Aucuba* contiennent 30 pour 100 de saccharose; ils ont additionné de carbonate de chaux le produit de la fermentation, afin de neutraliser les acides succinique et acétique qui auraient pu se former pendant la fermentation; le liquide filtré et évaporé a donné un glucoside, l'*Aucubine,* qu'ils ont purifié par cristallisations successives dans l'eau et dans l'alcool. Les graines sèches d'*Aucuba* donnent de 16 à 18 p. 100 d'aucubine.

Ce glucoside ne ressemble à aucun des glucosides connus; il est très soluble dans l'eau, un peu moins soluble dans l'alcool; il fond à 181 degrés; il est lévogyre et son pouvoir rotatoire est très élevé ($\alpha_D = -173°$). Il ne réduit pas la liqueur cupropotassique; il est dédoublable par l'émulsine; au contact de l'acide sulfurique, il se dédouble en donnant du dextrose, c'est-à-dire du glucose ordinaire; ce glucoside confirme donc la règle qui veut que tous les glucosides dédoublables par l'émulsine donnent du dextrose.

Sucre interverti dans le sucre raffiné et dans le sirop simple, par M. Yvon. — M. Yvon, en vue du futur Codex, s'est livré à des recherches qui lui ont permis de constater que le sucre le mieux raffiné contient toujours du sucre interverti; il en renferme même plus que le sucre de fabrique. Le sirop simple fait à froid avec

le sucre raffiné contient, par conséquent, du sucre interverti; lorsque le sirop est fait à chaud, la quantité de sucre interverti augmente; la proportion peut s'élever à 1 pour 100.

Urine chyleuse renfermant de la graisse, de la caséine, de l'albumine et du sucre, par M. Léger. — M. Léger a eu l'occasion d'examiner une urine chyleuse assez curieuse; cette urine se séparait en trois couches distinctes. Lorsque cette urine était filtrée, le filtratum précipitait par l'acide acétique; le précipité n'était ni de la mucine, ni de la globuline; c'était un produit analogue à la caséine du lait, se dissolvant dans l'eau de chaux et se reprécipitant par l'acide acétique; cette caséine se coagulait sous l'influence de la présure en milieu acide ou en milieu alcalin.

Cette urine renfermait, en outre, de l'albumine et du sucre (30 gr. par litre).

M. Léger fait remarquer que la caséine pouvait passer inaperçue dans cette urine, attendu que, si elle était chauffée, comme elle était acide, il se formait un précipité qu'on pouvait prendre pour de l'albumine.

Cendres provenant du volcan de la Montagne-Pelée, par M. Patein. — M. Patein présente à la Société un échantillon de cendres tombées sur un navire et projetées par le volcan de la Montagne-Pelée lors de la grande éruption du 8 mai. Ces cendres sont d'un gris bleuâtre, très fines, granuleuses au toucher, insolubles dans l'acide chlorhydrique; au microscope, elles sont formées de particules à angles tranchants ou mousses, les unes transparentes et réfringentes, les autres opaques, de couleur noire, ocreuse ou rose.

Société de thérapeutique.

Séance du 11 juin 1902.

L'ulmarine, par MM. Bardet et Chevalier. — L'*ulmarine*, découverte par le Dr Bourcet, est un produit salicylé destiné à remplacer le salicylate de méthyle, qui possède une odeur désagréable; c'est un mélange d'éthers salicyliques et d'alcools à poids moléculaire élevé. Elle contient 75 pour 100 d'acide salicylique et se présente sous forme d'un liquide de couleur jaune rosé, dégageant une odeur aromatique rappelant celle du salol.

Ce produit est peu toxique; lorsqu'on l'applique en badigeonnages sur la peau, à la dose de 5 gr., comme le salicylate de méthyle, l'acide salicylique apparaît dans l'urine au bout de trois heures; cette élimination va en augmentant pendant vingt-quatre heures et diminue aussitôt; on trouve encore de l'acide salicylique dans l'urine au bout de quarante-huit heures.

L'ulmarine donne les mêmes résultats que le salicylate de méthyle;

son action analgésique se manifeste dès les premières heures qui suivent l'application.

On peut l'administrer par la voie stomacale ; l'un des deux auteurs a pu en prendre 5 gr. d'un seul coup sans éprouver aucun symptôme inquiétant.

Iodure d'éthyle contre la coqueluche, par M. Amat. — Sur le conseil de M. Bardet, M. Amat a employé l'iodure d'éthyle sur deux enfants qui étaient atteints de coqueluche et qu'aucun médicament n'avait pu améliorer. Dès qu'un accès se produisait, M. Amat faisait placer sous le nez de ces enfants un flacon à large col contenant quelques grammes d'iodure d'éthyle, afin que, au moment de la reprise, les vapeurs de ce médicament fussent inhalées.

M. Amat constata très rapidement une diminution dans la fréquence et l'intensité des quintes; les sécrétions bronchiques devinrent plus fluides. Au bout de huit jours, le nombre des accès fut réduit à huit dans les vingt-quatre heures, au lieu de trente-six et quarante constatés avant le traitement.

Société des sciences médicales de Lyon.

Séance du 16 avril 1902 (1).

Dosage des iodures alcalins dans l'urine, par MM. Devay et Barillot. — Le procédé que recommandent MM. Devay et Barillot consiste à prendre 100 c.cubes d'urine, qu'on place dans un verre de Bohême; on verse dans cette urine, à l'aide d'une burette, une solution de bichlorure de mercure à 8 gr. 163 par litre; les premières gouttes produisent un précipité d'iodure mercurique qui se redissout; on continue à verser du bichlorure de mercure, jusqu'au moment où cesse la redissolution du précipité; arrivé à ce point, on fait des essais de touche en portant, avec un agitateur, une goutte d'urine sur une assiette à la surface de laquelle on a placé quelques gouttes isolées d'un empois d'amidon acidulé avec l'acide nitrique. Lorsque la teinte bleue de l'iodure d'amidon ne se produit plus, on lit le volume de bichlorure de mercure ajouté; dans ces conditions, chaque c.cube de ce réactif correspond à 0 gr. 10 d'iodure de potassium ou à 0 gr. 076205 d'iode par litre d'urine essayée.

Les expériences faites par M. Devay et Barillot leur ont permis de constater que cette méthode donne des résultats très satisfaisants.

Ce procédé de dosage peut être employé en présence des chlorures, sauf le chlorure d'ammonium, dans lequel l'iodure mercurique est soluble ; il n'est pas applicable en présence des bromures.

L'avantage de ce procédé consiste en ce qu'il n'y a pas lieu de prati-

(1) *Lyon médical* du 8 juin 1902.

quer les évaporations et les calcinations longues et ennuyeuses auxquelles on est obligé de recourir avec les méthodes ordinairement usitées.

Société médicale des hôpitaux de Lyon.

Séance du 6 juin 1902.

L'orésol, par M. Lépine. — L'*orésol* est un éther monoglycérique du gaïacol; il est soluble dans quarante parties d'eau et très soluble dans l'alcool. Il peut être administré à la dose de plusieurs grammes, dans les cas où la créosote et le gaïacol sont indiqués. On retrouve le gaïacol dans l'urine des malades qui prennent de l'orésol, mais en moindre quantité qu'après absorption du gaïacol lui-même; cela prouve que l'orésol n'est pas entièrement dédoublé dans le tube digestif. Il est moins actif que le carbonate de gaïacol.

Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Séance du 30 mai 1902.

La farine de moutarde pour empêcher l'altération du vin. — Le Conseil approuve les conclusions d'un rapport présenté par M. Guignard sur l'emploi d'une poudre vendue depuis peu de temps et destinée à empêcher l'altération du vin de qualité inférieure.

D'après l'analyse faite par le Laboratoire municipal, cette poudre est un mélange de carbonate de chaux, de talc et de farine de moutarde noire; la proportion de farine de moutarde, qui est la partie active du mélange, est d'environ 40 pour 100, et les matières minérales paraissent servir simplement à dissimuler la composition de la poudre.

La poudre en question doit les propriétes qui lui sont attribuées à l'essence de moutarde, qui prend naissance lorsqu'elle est mise au contact du vin et dont les propriétés antiseptiques sont connues depuis longtemps. Ces propriétés sont telles que, d'après les expériences faites au Laboratoire municipal, un litre de vin rouge, additionné de *mycoderma aceti* et de 2 centigr. de farine de moutarde, n'a subi aucune altération au bout de quinze jours, tandis que le même vin, additionné du même ferment, mais sans farine de moutarde, était complètement altéré.

Cette action de la farine de moutarde sur le *mycoderma aceti* doit s'exercer avec la même intensité sur les autres microorganismes inférieurs.

Un kilo de farine de moutarde noire produisant environ 10 gr. d'essence, les 2 centigr. capables d'empêcher l'altération d'un vin additionné de *mycoderma aceti* correspondent à 0 gr. 0002 d'essence, quantité très faible. La dose de poudre conseillée par la personne qui

la met en vente est assurément plus élevée; cette poudre ne peut être utilisée que pour les vins blancs, attendu que, pour les vins rouges, le carbonate de chaux qu'elle renferme risquerait d'exercer une influence fâcheuse sur la matière colorante.

Dans la proportion où la poudre en question est recommandée, elle ne peut communiquer au vin une saveur assez sensible pour permettre de soupçonner sa présence; d'autre part, la dose d'essence est tellement faible qu'il n'y a guère à redouter une action irritante sur les voies digestives, attendu que cette dose est bien inférieure à celle qu'on absorbe avec la moutarde de table.

On ne peut donc pas raisonnablement condamner l'emploi de la poudre à la moutarde en se basant sur les dangers qu'elle peut présenter pour la santé, mais, comme il est à craindre que cette poudre ne soit employée pour le traitement de vins ayant déjà subi une altération plus ou moins prononcée, M. Guignard estime que l'usage doit en être interdit.

REVUE DES LIVRES

Précis de la législation pharmaceutique ;

Par P. Coutant,

Greffier à la Cour de cassation.

Chez M. Storck et Cie, imprimeurs-éditeurs, à Lyon.

Le volume que vient de publier M. Coutant fait partie de la Bibliothèque de l'étudiant en pharmacie, publiée par MM. Storck et Cie; c'est le résumé des leçons professées par lui à l'École supérieure de pharmacie de Paris.

Nous avons lu avec avidité l'ouvrage de M. Coutant, persuadé que nous y trouverions une foule de renseignements qu'il est utile de donner aux pharmaciens; nous ne nous étions pas trompé, et nous sommes heureux de pouvoir recommander à nos confrères un livre qui leur sera d'une grande utilité.

M. Coutant a bien voulu nous citer bien des fois et reproduire les commentaires publiés par nous; nous l'en remercions bien sincèrement; mais il nous permettra de lui signaler certains points qui nous ont paru susceptibles de quelques critiques.

Tout d'abord, nous reprochons à M. Coutant d'avoir écourté certains chapitres importants, au point d'avoir été fort incomplets. Sans doute, le nombre des pages de son livre aurait presque doublé s'il avait été plus explicite; c'est là son excuse; néanmoins, nous regrettons que pour l'inspection, pour la propriété de l'ordonnance, pour les eaux minérales, pour les marques de fabrique, il ait été aussi bref qu'il l'a été; il y avait sur ces questions, des réflexions à présenter, des décisions

judiciaires à reproduire qui eussent vivement intéressé le lecteur désireux de se renseigner.

En ce qui concerne spécialement les marques de fabrique, l'auteur eût été encore mieux inspiré s'il s'était abstenu d'en parler, attendu que, d'une part, pour traiter des marques de fabrique, il faudrait disposer de l'espace d'un volume, et que, d'autre part, les principes qui régissent les marques de fabrique appliquées sur les médicaments ne diffèrent pas de ceux qui régissent les marques en général.

Une lacune a été constatée par nous; M. Coutant ne parle pas de la vente en gros des préparations pharmaceutiques, que la jurisprudence assimile à la vente au détail.

Enfin, nous ne saurions admettre l'interprétation donnée par M. Coutant au texte de l'article 32 de la loi de germinal, qui interdit aux pharmaciens de vendre sans ordonnance des préparations médicinales ou drogues composées quelconques. M. Coutant estime que cette interdiction vise exclusivement les médicaments magistraux; c'est une erreur; elle s'applique également aux médicaments officinaux; c'est tellement vrai, que le Tribunal correctionnel de la Seine et la Cour de Paris ont condamné un pharmacien qui avait délivré de l'eau blanche sans ordonnance. Dans une autre circonstance, un Tribunal a condamné un pharmacien qui avait délivré une limonade purgative sans ordonnance. Or, il n'est pas contestable que l'eau blanche et la limonade purgative sont des préparations officinales.

Les observations que nous a suggérées la lecture du livre de M. Coutant ne nous empêchent pas de reconnaître les mérites de cet ouvrage, qui n'a rien d'aride, attendu que l'auteur a eu soin de présenter les matières traitées par lui avec ordre et méthode et dans un style extrêmement clair et précis.

C. C.

Tableaux synoptiques pour l'analyse des conserves alimentaires.

Par Ch. Manget, pharmacien-major de 1re classe.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 1 fr. 50, cartonné.

L'ouvrage dont M. Manget est l'auteur fait partie de la collection des *Tableaux synoptiques* dont MM. Baillière et fils ont entrepris la publication et qui sont susceptibles de rendre service aux pharmaciens et aux chimistes dans les cas où ils veulent s'éviter la peine de faire de longues recherches dans les traités spéciaux.

Les *Tableaux synoptiques pour l'analyse des conserves alimentaires* comprend les matières suivantes :

Chapitre I. *Analyse des conserves alimentaires.* — 1. Division des conserves. — 2. Analyse des éléments d'une conserve. — 3. Examen de la

viande. — 4. Examen du bouillon. — 5. Dosage des matières grasses. — 6. Dosage des matières minérales. — 7. Dosage de la cellulose. — 8. Conserve de viande de l'armée.

CHAP. II. *Conserves diverses.* — 1. Saindoux. — 2. Lait concentré. — 3. Biscuiterie et pâtes alimentaires. — 4. Fromages.

CHAP. III. *Détermination de la valeur alimentaire.*

CHAP. IV. *Altérations des conserves.* — 1. Causes et signes d'altérations. — 2. Ptomaïnes. — 3. Recherche bactériologique.

CHAP. V. *Recherche des antiseptiques.*

CHAP. VI. *Examen des récipients.*

Les matières premières du règne végétal;

Par le Dr Professeur Julius WIESNER,

2e édition entièrement refondue et augmentée.

Chez M. W. Engelmann, éditeur à Leipzig.

Le huitième et le neuvième fascicule de ce vaste ouvrage viennent de paraître. Le chapitre des FIBRES, commencé dans le septième, y est continué. On trouve ensuite un très important travail sur les parties souterraines des plantes, puis un chapitre sur les feuilles et les écorces, et enfin un chapitre sur les fleurs. Rappelons que les matières parues à ce jour dans cet ouvrage sont les suivantes : les *gommes*, les *résines*, le groupe des *caoutchoucs*, l'*opium*, l'*aloès*, l'*indigo*, le groupe des *cachous*, les *matières grasses végétales*, les *cires végétales*, le *camphre*, les *amidons*, les *levures*, les *algues*, les *lichens*, les *galles*, les *écorces*, les *bois* et les *fibres*. Nous signalerons spécialement les chapitres des gommes, résines, graisses, bois et fibres comme les plus importants à consulter. L'ouvrage entier est traité avec une grande compétence et un soin minutieux qui le rendent précieux, aussi bien au point de vue de la science pure qu'au point de vue des applications industrielles.

Le prix de chaque fascicule est de 5 marks.

C. F.

VARIÉTÉS

Pharmacopée internationale; conférence internationale pour l'unification des formules des médicaments héroïques. — Nos confrères se souviennent que tous les Congrès pharmaceutiques internationaux qui se sont tenus jusqu'ici ont émis un vœu tendant à l'élaboration d'une Pharmacopée internationale; ces vœux sont toujours restés stériles, et cela, parce que les divers gouverne-

ments étaient restés complètement étrangers à ces manifestations émanant des pharmaciens de tous les pays.

Depuis plusieurs années, les Congrès internationaux qui ont lieu dans les divers pays diffèrent de ceux qui les ont précédés, en ce que les divers gouvernements s'y font représenter par des délégués.

Au Congrès international de pharmacie tenu à Paris en 1900, un certain nombre de gouvernements étrangers étaient représentés.

Or, dans ce Congrès, le vœu suivant a été émis :

Le Congrès émet le vœu que le gouvernement belge, qui a pris en mains le projet, veuille bien provoquer la réunion d'une conférence dans laquelle les États plus particulièrement intéressés : l'Allemagne, l'Angleterre, l'Autriche, la Belgique, la France, les États-Unis, l'Italie, la Russie, la Suisse, etc., seraient représentés par deux délégués au moins, munis d'un mandat officiel de leur gouvernement; les autres États seraient également appelés à envoyer des représentants.

Le *Journal suisse de pharmacie* du 28 juin 1902 publie une note annonçant que le gouvernement belge a pris le parti de provoquer la réunion de la conférence internationale dont il est question dans le vœu émis par le Congrès de 1900.

D'après cette note, la conférence se réunirait à Bruxelles le 14 septembre prochain. Les délégués du gouvernement helvétique sont : M. Schmid, directeur du Bureau sanitaire de Berne, président de la Commission suisse de la Pharmacopée; Tschirch, professeur à l'Université de Berne, vice-président de la Commission suisse de la Pharmacopée, et Bührer, pharmacien à Clarens, membre de la Commission suisse de la Pharmacopée.

Nous n'avons encore reçu aucune information concernant les intentions du gouvernement français, mais nous serions fort surpris si les lenteurs administratives que nous avons maintes fois constatées, ainsi que l'indifférence de nos gouvernants pour tout ce qui est étranger à la politique, ne contribuaient pas à ce que l'adhésion de la France arrivât la dernière à Bruxelles.

Création de l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Bordeaux. — La Commission administrative des hôpitaux de la ville de Bordeaux vient de décider la création de places d'interne en pharmacie dans lesdits hôpitaux. Le premier concours s'ouvrira le 21 octobre 1902 à l'hôpital Saint-André. Les internes seront nommés pour deux années; ils seront chargés, sous la surveillance des pharmaciens des hôpitaux, de faire les analyses et recherches réclamées par les médecins; ils examineront les médicaments et denrées fournis aux hôpitaux et exécuteront les analyses qui leur seront demandées par l'Administration des hôpitaux.

Chaire de pharmacie vacante à la Faculté de Lille. — Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 30 juin 1902, la chaire de pharmacie est déclarée vacante à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille; un délai de vingt jours à partir du 1er juillet est accordé aux candidats pour produire leurs titres.

Décret relatif aux épreuves pratiques des examens probatoires de pharmacie. — Le Président de la République française,

Sur le rapport du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,

Vu les décrets du 26 juillet 1885 et du 24 juillet 1899;

Vu la loi du 19 avril 1898;

Vu la loi du 27 février 1880;

Le Conseil supérieur de l'Instruction publique entendu,

Décrète :

ARTICLE PREMIER. — Aux examens probatoires pour les titres de pharmacien, les candidats conservent le bénéfice des épreuves pratiques subies avec succès.

ART. 2. — Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 29 mai 1902.

Émile LOUBET.

Par le Président de la République :

Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,

Georges LEYGUES.

NOMINATIONS

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux. — Par décret du 6 juin 1902, M. Bergonié a été nommé professeur de physique biologique et d'électricité médicale à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

Corps de santé militaire. — Par décret du 7 juin 1902, ont été nommés dans le corps des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Aubertin, Delon, Guillevic, Gulu, Granel, Roget, Chapas, Divai, Guéritte, Testud, Surleau et Goutaland, pharmaciens de première classe.

Par décret du même jour, a été nommé dans le corps des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — M. Jacob, pharmacien de première classe.

Corps de santé des troupes coloniales. — Par décret du 23 juin 1902, ont eté promus dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien principal de première classe. — M. Pairault, pharmacien major de première classe.

Au grade de pharmacien major de première classe. — M. Payen, pharmacien major de deuxième classe.

Au grade de pharmacien major de deuxième classe. — MM. Mengin, et Bréaudat, pharmaciens aides-majors de première classe.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par arrêtés de M. le Ministre de l'Instruction publique et à l'occasion de diverses solennités, ont été promus *Officiers de l'Instruction publique :* MM. Chante, du Vigan (Gard), et Fraysse, de Paris.

Ont été nommés *Officiers d'Académie :* MM. Esménard et Dufau, de Paris; Debains, de Versailles; Oliviéro, de Boulogne-sur-Seine (Seine), et Crapez, de Saint-Amand (Nord).

CONCOURS

Concours pour l'emploi de chef des travaux de physique et de chimie à l'École de Grenoble. — Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique du 12 juin 1902, un concours s'ouvrira le 18 décembre 1902, devant l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Grenoble, pour l'emploi de chef des travaux de physique et de chimie à ladite École.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Puget, de Chatou (Seine-et-Oise); Fagault, de Nozay (Loire-Inférieure); Martin, de Nantes; Gonnet, du Bois d'Oingt (Rhône); Boyaval, de Roubaix, et Servantie, de Bordeaux.

Le gérant : C. Crinon.

12008. — Paris. Imp Éd. Durüy, rue Dussoubs, 22. — 7-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Recherche de la gélatine et de la gélose dans les confitures;

Par M. A. Desmoulière.

Les confitures bien préparées doivent leur consistance aux composés pectiques contenus dans les fruits avec lesquels elles sont fabriquées.

Aujourd'hui, le commerce des confitures artificielles étant une véritable industrie, on a cherché à communiquer la consistance de gelée à des produits ne contenant que peu ou même ne contenant pas de fruits. A cet effet, on a employé la gomme, les principes végétaux riches en mucilage, la gélatine et la gélose. C'est surtout à cette dernière substance, tout à fait inoffensive, inodore, possédant un pouvoir gélifiant considérable, que les fabricants se sont adressés.

Déjà en 1879, M. Ménier, professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Nantes, signalait une falsification complète de la gelée de groseille. La préparation, à peine déguisée sous le nom de *gelée groseillée*, était uniquement composée de 30 pour 100 de glucose, acidulée d'acide tartrique, colorée par la cochenille, le tout gélatinisé à la colle du Japon. En présence de ces résultats, et après une étude approfondie, M. Ménier indiquait, pour la recherche de la gélose, un procédé basé sur ce que les algues marines, d'où elle est extraite, retiennent, pendant leur période de végétation, une proportion assez considérable de diatomées qui s'y sont incrustées. Au nombre de ces diatomées, il faut citer le *Grammatophora marina*, les *Cocconeis*, et surtout l'*Arachnoidiscus Japonicus*, dont la forme est tout à fait caractéristique (1).

Actuellement encore, la méthode employée au Laboratoire municipal de Paris, pour la recherche de la gélose, est la suivante :

« On soumet à la dialyse 100 gr. de confitures; les substances « qui restent sur la membrane du dialyseur sont filtrées, ce qui « permet d'isoler la gélose insoluble; le filtre et son contenu « sont brûlés au moyen d'un mélange de 1 partie d'acide sulfu- « rique et de 3 parties d'acide nitrique; lorsque l'attaque est « terminée, on étend d'eau, et on laisse reposer pendant vingt- « quatre heures; on décante doucement et l'on examine le « résidu au microscope. Si l'on y découvre la présence de

(1) Voir *Traité des altérations et falsifications des substances alimentaires*, par MM. Villiers et Collin, p. 833, fig. 551.

« l'*Arachnoidiscus Japonicus*, on peut nettement conclure à la « présence de la gélose dans les confitures examinées. »

Ayant eu l'occasion de rechercher cette substance dans des confitures falsifiées et n'ayant pas, dans plusieurs cas, rencontré la diatomée caractéristique, nous avons effectué sa recherche sur la gélose elle-même, telle qu'elle est utilisée dans le commerce. Nous avons alors constaté que, si certains échantillons ne laissaient aucun doute au sujet de la présence des diatomées en général, et de l'*Arachnoidiscus* en particulier, d'autres, au contraire, contenaient un petit nombre de carapaces siliceuses, et, parmi elles, de très rares petits débris d'*Arachnoidiscus* peu caractéristiques.

Il n'y a rien d'étonnant, dans ces conditions, que les éléments en question aient pu nous échapper dans plusieurs échantillons de confitures. Il faut admettre très probablement que la gélose nous arrive aujourd'hui dans le commerce à un plus grand état de pureté qu'autrefois.

D'autre part, nous nous sommes informé pour savoir comment on utilise la gélose dans la préparation des confitures à bas prix, et nous avons pu nous rendre compte que, chez certains fabricants, cette substance est dissoute dans l'eau bouillante avant d'être employée et que la solution est filtrée sur des chausses feutrées au papier. Cette dernière manipulation est effectuée grâce à un courant de vapeur d'eau qui conserve à la solution une fluidité rendant possible la filtration.

En présence de ces faits, l'absence de l'*Arachnoidiscus*, dans la recherche effectuée par le procédé de M. Ménier, devient insuffisante pour permettre de conclure.

Nous avons recherché un mode opératoire pratique, permettant de caractériser la gélose par sa propriété la plus nette : la formation d'une gelée avec l'eau, et cela après avoir éliminé des liqueurs toutes les substances capables de se gélifier. Le principe du procédé que nous conseillons est le suivant :

Après avoir détruit les mucilages par l'ébullition, séparé par la chaux les matières pectiques, et, s'il y a lieu, la gélatine par insolubilisation à l'aide du formol, le liquide est concentré par évaporation ; abandonné ensuite au refroidissement, il se prend en gelée s'il renferme de la gélose.

Deux cas sont donc à considérer, suivant que les confitures renferment ou non de la gélatine.

La recherche de la gélatine se fera par le procédé ordinairement employé, qui consiste à ajouter à 20 gr. de confitures

100 c.cubes environ d'alcool à 90°, en ayant soin de verser l'alcool peu à peu en agitant ; on laisse déposer pendant deux ou trois heures ; on décante doucement ; on met de côté un peu de précipité, et l'on dissout le reste dans l'eau, en chauffant légèrement ; on verse la solution dans deux tubes à essais ; dans l'un de ces tubes, on ajoute quelques gouttes d'une solution de tannin ; dans l'autre, on ajoute quelques gouttes d'une solution d'acide picrique. La gélatine donne, dans le premier tube, un précipité de tannate de gélatine ; dans le second, un précipité de picrate de gélatine. Enfin, on chauffe, dans un autre tube à essai, avec de la chaux vive, la portion de précipité mise à part. La gélatine détermine un dégagement d'ammoniaque qui bleuit le papier de tournesol et dont l'odeur est caractéristique.

La recherche de la gélatine étant ainsi effectuée, on décèle la gélose de la manière suivante :

Premier cas : *Confitures contenant de la gélatine.* — On met 30gr. de confitures dans une capsule en porcelaine de 250 c.cubes; on ajoute 10 c.cubes d'eau, et l'on chauffe pendant quelques instants au bain-marie, en agitant ; lorsque le mélange est bien liquide, on retire la capsule du bain-marie, et l'on y ajoute peu à peu, en agitant, 150 c.cubes d'alcool à 95° ; on abandonne au repos pendant douze heures ; on décante avec soin la liqueur surnageante, désormais inutile ; on verse, sur le précipité adhérent aux parois de la capsule, 50 c.cubes environ d'eau distillée ; on porte à l'ébullition pendant quelques minutes, en agitant ; on verse de l'eau de chaux jusqu'à réaction franchement alcaline au tournesol ; on fait bouillir pendant deux ou trois minutes ; on retire du feu ; on passe sur une toile fine, afin de séparer le précipité gélatineux de pectate de chaux ; on traite la liqueur limpide par une solution d'acide oxalique à 1/20, jusqu'à réaction neutre au tournesol ou très légèrement alcaline (un excès d'acide oxalique nuirait dans la suite) ; on concentre au bain-marie jusqu'à 30 c.cubes environ ; on verse dans la capsule 2 c.cubes de formol (solution du commerce) ; on agite et l'on évapore à siccité ; on reprend le contenu de la capsule par 50 c.cubes d'eau ; on fait bouillir pendant quelques minutes, en agitant constamment, et l'on filtre sur un filtre placé dans un entonnoir à filtration chaude. Si l'on ne dispose pas d'un entonnoir à filtration chaude, on opère avec presque autant de rapidité en filtrant sur un filtre à plis, fait de préférence avec les filtres Schleicher et Schüll, à condition de mettre l'entonnoir sur une fiole posée sur le convercle d'un bain-marie ; on concen-

tre au bain-marie le filtratum, jusqu'au volume de 7 ou 8 c.cubes au maximum, en ayant soin d'agiter de temps en temps, de manière à redissoudre les substances qui se déposent sur les bords de la capsule; on verse dans un tube à essai, et l'on abandonne au refroidissement. Si les confitures examinées contiennent de la gélose, on obtient une gelée consistante, permettant de retourner le tube sans en renverser le contenu.

Deuxième cas : *Confitures ne contenant pas de gélatine.* — C'est le cas général, car il est évidemment très rare de rencontrer à la fois, dans les confitures, de la gélatine et de la gélose.

On opère comme précédemment, en ayant soin de concentrer la liqueur débarrassée du pectate de chaux (et traitée par l'acide oxalique) jusqu'à réduction à 50 c.cubes; on filtre dans l'entonnoir à filtration chaude ou sur un filtre à plis, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, et l'on concentre au bain-marie jusqu'à réduction à 7 ou 8 c.cubes au maximum. Le produit obtenu, mis dans un tube à essai et abandonné au refroidissement, fournit, comme précédemment, si les confitures renferment de la gélose, une gelée consistante, permettant de retourner le tube sans en renverser le contenu.

Si les confitures à examiner contiennent des fruits entiers ou des fragments de fruits, on a soin de les éliminer, soit en prélevant une portion de confitures qui en est exempte, soit en faisant bouillir avec de l'eau les confitures, passant bouillant sur une toile et concentrant le filtratum jusqu'à ce qu'une petite portion, mise sur une assiette, se prenne en gelée par le refroidissement; on se trouve ainsi ramené au cas général.

Lorsqu'on effectue, par le procédé ci-dessus indiqué, la recherche de la gélose dans des confitures contenant du sirop de glucose du commerce, le précipité produit par l'alcool est très volumineux. Dans ce cas particulier, on a soin, pour la filtration dans l'entonnoir à filtration chaude, d'avoir un volume de liqueur de 100 c.cubes, au lieu de 50 c.cubes, afin d'éviter une filtration par trop lente. Disons, d'ailleurs, qu'en général on n'a pas à rechercher la gélose dans des confitures contenant du sirop de glucose, car ces confitures sont presque toujours vendues comme *confitures de fantaisie*, ce qui rend inutile la recherche de la gélose.

Sur la matière colorante et les sucres des abricots;

Par M. A. Desmoulière.

Nous avons eu récemment l'occasion d'analyser une confiture d'abricots *pur sucre et pur fruit*, et nous avons remarqué, dans

le cours de l'analyse, les deux faits suivants, qui méritent d'être signalés :

1° Présence d'une faible proportion de glucose ;

2° Présence d'une matière colorante pouvant être extraite par l'alcool amylique acide ou ammoniacal.

Or, d'après un travail que MM. Truchon et Martin-Claude ont publié sur la composition des jus de fruits (*Annales de chimie analytique* du 15 mars 1901), aucun des fruits examinés par eux, et entre autres les abricots, ne contiendrait de glucose, et, d'autre part, la matière colorante des abricots ne passerait pas dans l'alcool amylique acide ou ammoniacal. Afin de contrôler les faits annoncés par MM. Truchon et Martin-Claude, nous avons opéré, non sur des confitures, mais sur les fruits eux-mêmes. Voici les résultats que nous avons obtenus :

1° *Au sujet du glucose.* — Quatre analyses ont été faites sur des abricots de provenance différente ; les deux premières ayant exclusivement pour but la recherche du glucose, les résultats n'ont pas été rapportés à un poids donné de fruits ; la troisième et la quatième analyse, au contraire, nous ont indiqué la proportion pour 100 des divers sucres contenus dans les abricots examinés.

	N° 1.	N° 2.	N° 3. Sucres p. 100 de fruits incomplètement mûrs.	N° 4. Sucre p. 100 de fruits à complète maturité.
Saccharose . . .	1.732	1.367	3.131	3.814
Sucre interverti.	0.283	0.213	2.383	2.299
Glucose	0.121	0.103	0.771	0.353

Si l'on s'en rapporte à ces deux dernières analyses, on peut admettre que la proportion de glucose dans les abricots serait d'autant moins élevée que le fruit serait plus mûr, et le contraire aurait lieu relativement à la teneur en saccharose.

2° *Au sujet de la matière colorante.* — Des abricots ont été divisés, triturés dans un mortier avec de l'eau, et le produit a été passé dans une toile fine ; le liquide obtenu ayant été additionné, soit d'ammoniaque en excès, soit d'acide chlorhydrique, a coloré en jaune, dans les deux cas, l'alcool amylique ; ce liquide, décanté, lavé et évaporé dans une capsule, a laissé un résidu jaune. Ce résidu, traité par une goutte d'acide sulfurique, s'est coloré en bleu indigo.

La coloration bleu indigo est éphémère et passe rapidement au rouge violet, puis au brun violacé. Enfin, le colorant jaune, extrait par l'acool amylique, ne teint ni la laine ni la soie

Le seul fait de la coloration bleue fournie par le contact de l'acide sulfurique avec le résidu de l'évaporation de l'alcool amylique semble tout à fait caractéristique de la présence de *carottine*; la matière colorante des carottes, extraite par l'alcool amylique, nous a, en effet, donné les mêmes réactions que ci-dessus.

En résumé, nous pouvons poser les conclusions suivantes :

1° Les abricots peuvent, indépendamment du saccharose et du sucre interverti, renfermer une très petite quantité de glucose. Selon toutes probabilités, la proportion de glucose serait d'autant plus faible que le degré de maturité des fruits serait plus grand ;

2° La matière colorante des abricots est susceptible de passer dans l'alcool amylique acide ou ammoniacal ; elle se distingue facilement des colorants de la houille en ce qu'elle ne teint ni la laine ni la soie ; cette matière colorante jaune ne serait autre que de la *carottine* ou un dérivé très voisin.

De la dégustation en pharmacie ;

Par M. P. Carles.

Sous le nom de *dégustation*, nous désignons l'opération par laquelle on se fait une opinion sur l'identité ou la qualité d'une substance, après l'avoir soumise, non seulement à l'organe du goût, mais aussi à l'épreuve des autres sens.

Les pharmaciens d'il y a cinquante ans étaient certainement plus habiles que ceux d'aujourd'hui à pratiquer ce genre d'examen. Cela tient à ce que, maintenant, l'on donne trop souvent le pas aux réactions chimiques et autres, et à ce qu'on ne sait plus agir sans aréomètre, polarimètre, thermomètre, microscope, etc.

Sans doute, ces instruments de précision suppléent heureusement à l'insuffisance de quelques-uns de nos sens, mais ils les rendent si paresseux, que les efforts que nous avons à faire pour les mettre en jeu naturellement sont plus pénibles, et que, comme conséquence, nous ne savons plus et ne voulons plus déguster.

C'est là une lacune professionnelle qui met le pharmacien dans un état d'infériorité relative auprès des gens pratiques qui s'occupent des mêmes produits. Cette lacune est d'autant plus regrettable que, logiquement, l'aptitude que nous avons acquise dans le maniement des instruments de précision, aurait dû, au contraire, faire de nous des dégustateurs émérites. Expliquons-nous sur cette critique aux allures paradoxales.

Que faut-il, en effet, pour devenir un fin dégustateur, c'est-à-dire, un appréciateur rapide et exact de l'identité et de la qualité d'un produit ? Avec des sens de sensibilité moyenne, tenus en éveil par une gymnastique continuelle, il faut des points de repère certains, ainsi que la mémoire des caractères des qualités de produits types.

Eh bien, ces repères, ces types, tels que le commerce les fournit, ont souvent des défauts latents naturels ou artificiels, que les instruments de précision peuvent seuls mettre en lumière. Voilà pourquoi le pharmacien qui a appris à manier ces instruments peut mieux que d'autres faire une sélection dans les faux types, ne retenir et ne classer que les vrais, ceux qui peuvent être pris comme exemples ; avec eux, nul ne peut faire plus sûrement et plus vite l'éducation de ses sens.

C'est là cependant ce qu'il néglige le plus, ce qui confirme son infériorité.

Nous n'avons nullement l'intention de diminuer le rôle de l'analyse destinée à établir l'identité et la valeur des produits naturels ou manufacturés ; mais nous voudrions qu'il fût entendu qu'elle est réservée aux points réellement obscurs ou litigieux ; nous voudrions qu'elle fît office de cour d'appel et non de tribunal de première instance. En d'autres termes, il nous semble qu'on serait plus utile à la jeune génération pharmaceutique en insistant davantage sur les épreuves variées de dégustation appliquée à des types souvent renouvelés, même en prenant sur les heures qu'on consacre jalousement à la chimie, à la physique et à l'histoire naturelle dans leurs hautes applications.

Si nous insistons, c'est parce qu'il nous paraît bon de voir les faits dans leur réalité. N'oublions pas que, si les étudiants-élèves se laissent facilement entraîner aux épreuves d'analyse scientifique, c'est surtout parce qu'ils redoutent la sanction des examens. Mais si l'on se donnait la peine de les suivre à leur départ de l'École ou de la Faculté, on verrait que la direction donnée change bien vite. Dès que cette sanction a disparu, c'est une autre bien différente qui prend la place.

A l'officine, en effet, il faut se multiplier, et, au début d'un établissement surtout, il faut parer à des obligations si nombreuses et si impérieuses que le recours à la science analytique, à la cour d'appel de tout à l'heure, ne compenserait pas le plus souvent le temps perdu, nous allions dire les frais d'appel. D'autant plus qu'il n'y a pas ici d'avoué et qu'il faut opérer soi-

même; et comme, pour diverses raisons, on ne se sent plus entraîné, on préfère accepter condamnation.

Or, quel sera le gagnant ? Ce sera ce fournisseur, qui n'a pas toujours la même dose de science que l'acheteur, mais qui, depuis longtemps, s'est exercé à la pratique de la dégustation. Celui-là, limité aux seuls efforts de la lutte commerciale à laquelle le pharmacien ne peut sur certains points se soustraire, a son jeu tout prêt. Si on lui oppose avec réelle autorité ou même avec une hésitation légère des arguments scientifiques, il se fait modeste et il n'offre pas ou il retire sa matière première suspecte; mais si le désaccord est limité, comme dans la majorité des cas, à des épreuves extra-scientifiques ou de simple dégustation, il devient fier à son tour et si audacieux qu'il reste maître du terrain. Son ambition ne vise que les procès de première instance scientifique; il ne va jamais en appel.

Qui paie les frais du procès ? C'est le public malade. On voit, en effet, des pharmaciens qui, faute de science pratique suffisante, faute de flair pharmaceutique, acceptent de leurs fournisseurs et livrent de très bonne foi, mais inconsciemment, à ce bon public incompétent, du carbonate de soude pour du carbonate d'ammoniaque, du sulfate de soude pour du sulfate de magnésie, du bromure de potassium pour de l'iodure, de l'éther alcoolisé pour de l'éther ordinaire, de l'extrait de valériane aqueux pour de l'extrait alcoolique, du sirop de gentiane pour du sirop de quinquina, bien que la différence entre ces divers médicaments puisse être établie en une seule minute par la simple dégustation.

Incompatibilité du protargol avec le sulfate de zinc;

Par M. Desvignes.

Le *Répertoire de pharmacie* du mois de juillet dernier (page 297) a publié un article dans lequel MM. Astruc et Cambe signalent l'incompatibilité qui existe entre le protargol et le chlorhydrate de cocaïne. Je signalerai, à mon tour, une autre incompatibilité du protargol, que j'ai eu l'occasion de constater en exécutant une prescription d'un oculiste ordonnant un collyre ainsi formulé :

Eau distillée...........	20 gr.
Protargol..............	1 —
Sulfate de zinc.........	0 — 20

La solution de protargol, qui était assez foncée, se décolora complètement après l'addition du sulfate de zinc, et il se produisit un précipité abondant. Le collyre était destiné à être

instillé par gouttes dans les yeux, je ne pouvais délivrer un liquide contenant un précipité en suspension, qui aurait pu occasionner des douleurs oculaires; j'ai filtré la préparation, mais je me demande quelle pouvait être, après filtration, la valeur curative du collyre prescrit par le médecin.

J'ai constaté que le précipité formé par la réaction du sulfate de zinc sur le protargol est soluble dans l'ammoniaque.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Essai du glycérophosphate de chaux granulé;

Par M. Moreau (1). (*Extrait*).

Pour essayer le glycérophosphate de chaux granulé, on procède, d'abord, à une recherche qualitative ayant pour but de définir si le médicament contient du phosphate bicalcique ou tricalcique, des phosphates alcalins ou des hypophosphites.

On prend 10 gr. de glycérophosphate de chaux granulé, qu'on mélange avec 50 c.cubes environ d'eau distillée; le médicament doit se dissoudre entièrement; la solubilité complète n'exclut pas la présence du phosphate bicalcique, qui peut rester en solution à la faveur d'une addition frauduleuse d'acide tartrique; dans ce cas, la solution présente une réaction acide.

La solution aqueuse de glycérophosphate de chaux granulé ne doit pas précipiter en jaune par le nitrate d'argent, ni précipiter *immédiatement* en jaune le réactif au nitromolybdate d'ammoniaque; le précipité peut se former si l'on fait bouillir la solution, car, dans ce cas, le glycérophosphate de chaux est dissocié.

La solution aqueuse doit donner, avec l'oxalate d'ammoniaque, le précipité que donnent les sels de chaux, précipité insoluble dans l'acide acétique.

Pour doser le glycérophosphate de chaux dans un granulé, s'il ne contient pas de phosphates, on peut procéder soit par calcination, soit par précipitation.

Lorsqu'on opère par calcination, on prend 10 gr. de granulé, qu'on place dans une capsule de platine de 100 c.cubes; on chauffe, de préférence au chalumeau avec soufflerie, doucement d'abord, jusqu'à ce que la masse charbonne; on ajoute alors par pincées, toutes les huit ou dix secondes, 20 gr. d'un mélange de 2 parties de nitrate de potasse, 1 partie de carbonate de potasse

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de mai 1902.

et 1 partie de carbonate de soude; on s'arrête lorsque la capsule ne contient plus qu'un liquide en ébullition sans résidu noir à la surface; on reprend par 50 à 60 gr. d'eau additionnée de 10 gr. d'acide chlorhydrique; il se dégage des vapeurs nitreuses et de l'acide carbonique; on neutralise l'excès d'acide par la soude, jusqu'à formation d'un précipité blanc de phosphate de chaux, qu'on redissout par quelques gouttes d'acide acétique; on étend à 100 ou 150 c.cubes, et l'on titre avec l'azotate d'urane; on obtient ainsi la quantité d'anhydride phosphorique contenu dans les 10 gr. de granulé; pour traduire ce chiffre en glycérophosphate de chaux, on admet que ce dernier renferme en moyenne 25 pour 100 d'anhydride phosphorique.

Pour opérer par précipitation, on prend une solution de 10 gr. de granulé dans 50 gr. d'eau et on l'additionne de 200 c.cubes d'alcool à 95°; le glycérophosphate de chaux se précipite au bout de plusieurs heures de repos; on filtre; sans laver ni sécher le filtre, on le place dans une capsule contenant 4 gr. du mélange nitré alcalin indiqué dans le dosage par calcination, et l'on calcine; on termine l'opération comme précédemment.

Si le granulé donne les réactions des phosphates, on en prend 10 gr., qu'on dissout dans 50 gr. d'eau environ; on ajoute 10 à 15 c.cubes de solution de chlorure de calcium à 10 pour 100, puis de l'ammoniaque, et l'on complète 100 c.cubes avec l'eau distillée; les phosphates alcalins ou calciques ont été transformés en phosphate tricalcique, qui s'est précipité; on filtre pour le séparer; les hypophosphites, s'il en existait dans le granulé, restent en solution; on prélève 80 c.cubes de filtratum, représentant 8 gr. de granulé; on les évapore à 50 c.cubes; on ajoute alors 200 c.cubes d'alcool à 95°, et l'on achève l'opération comme il est dit précédemment.

En général, les granulés de glycérophosphate de chaux essayés par M. Moreau ne contenaient pas de phosphates. Ces granulés sont ordinairement annoncés comme contenant 20 centigr. de glycérophosphate par cuillerée à café; les échantillons dosés par M. Moreau comprenaient à peu près cette proportion de médicament actif, mais si l'on calcule la proportion de glycérophosphate de chaux contenu dans un même poids de granulé, on constate des écarts considérables; cela tient à ce que les granulés sont présentés sous deux formes; il y a les granulés en grains arrondis (granulés semoule) et ceux présentés sous forme de bâtonnets (granulés vermicellés); la cuillerée à café des granulés semoule pèse en moyenne 5 gr. 20 et celle des granulés vermicellés pèse

3 gr. 20; pour que ces deux formes de granulés soient préparée de manière à contenir 20 centigr. par cuillerée à café, les granulés semoule doivent contenir 3.85 pour 100 de glycérophosphate de chaux et les granulés vermicellés 6.25 pour 100.

Nouvelle formule de phénosalyl;

Par M. Cambe (1) (*Extrait*).

Les produits vendus sous les noms de *phénosalyl*, *saliphénol*, etc., sont préparés d'après des formules différentes, dont la plupart donnent des mélanges abandonnant, au bout de peu de temps, des cristaux d'acide salicylique; de plus, les solutions aqueuses préparées avec ces produits, dans la proportion de 2 à 3 pour 100, donnent des solutions dans lesquelles on voit se séparer des gouttelettes d'acide phénique.

On peut remédier à ces inconvénients en additionnant le phénosalyl de son poids de glycérine avant de l'employer en solution aqueuse. M. Cambe propose un autre procédé, qui repose sur la propriété que possède le borate de soude d'augmenter la solubilité de l'acide salicylique, et il recommande de se servir de glycérine contenant en solution du borate de soude.

Voici la formule qu'il donne :

Acide phénique cristallisé neige . . .	60 gr.	»
Acide lactique	5	»
Acide salicylique	5	»
Glycérine	20	»
Borate de soude	8	»
Menthol.	0	10
Eucalyptol	0	10
Thymol	0	10

On fait dissoudre à chaud le borate de soude dans la glycérine, et l'on ajoute ensuite, en maintenant à une douce chaleur, l'acide salicylique, l'acide phénique et l'acide lactique; après refroidissement, on ajoute le menthol, le thymol et l'eucalyptol.

Ce mélange donne des solutions limpides avec l'eau, même dans les proportions de 5 à 6 pour 100.

Teinture de mars tartarisée.

Par M. Anfray (2) (*Extrait*).

Nous avons déjà publié dans ce Recueil (janvier 1902, p. 10 et février 1902, p. 63) deux articles de MM. Pégurier et André sur

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de mai 1902.

(2) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de juin 1902.

la teinture de mars tartarisée, qui, d'après le *Supplément du Codex* de 1895, n'est plus qu'une solution de tartrate ferrico-potassique. MM. Pégurier et André ont tous deux constaté que cette solution ne se conserve pas; elle constitue un excellent milieu de culture pour les moisissures et elle laisse déposer du sesquioxyde de fer.

M. Anfray a fait la même constatation, et il propose d'y remédier en remplaçant par la glycérine une partie de l'eau destinée à dissoudre le tartrate ferrico-potassique. La formule qu'il donne est la suivante :

Tartrate de potasse et de fer. . .	1 gr.
Glycérine de densité 1.27. . . .	1 —
Eau distillée.	3 —

On fait dissoudre le sel dans l'eau et l'on ajoute la glycérine à la solution; il ne se forme aucun dépôt d'oxyde de fer dans la solution ainsi préparée, même après plusieurs mois.

M. Anfray a observé que, si l'on ajoute de la glycérine dans la teinture de mars tartarisée préparée d'après la formule du *Supplément du Codex*, le précipité de sesquioxyde de fer qui s'était formé se redissout au bout d'un certain temps.

Préparation des suppositoires avec des extraits, des poudres, etc.;

Par M. Manseau (1).

M. Meistermann a recommandé, dans le *Répertoire de pharmacie* de mai 1902 (page 202), de préparer les suppositoires contenant des extraits ou des poudres en triturant ces substances avec le beurre de cacao et une certaine quantité de gomme (en ajoutant un peu d'eau) et en faisant une masse qu'on divise ensuite au pilulier.

M. Manseau fait remarquer que ce mode opératoire est usité dans plusieurs pays d'Amérique, et, avec un peu d'exercice, on peut obtenir des suppositoires bien coniques et très réguliers.

Toutefois, ce procédé n'est guère praticable au moment des grandes chaleurs, la température des doigts faisant fondre le beurre de cacao; dans ce cas, on se trouve bien de faire usage de suppositoires creux; on mêle les substances médicamenteuses au beurre de cacao, comme dans le cas précédent, mais en déduisant de la quantité de beurre de cacao employé le poids des suppositoires creux; on divise au pilulier le mélange de beurre

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de juin 1902.

de cacao et des substances médicamenteuses, et l'on introduit chacune des divisions dans un suppositoire creux.

Pâte de Socin pour pansement antiseptique sans bandes.

Les chirurgiens éprouvent assez souvent des difficultés pour l'application d'un pansement sur certaines régions ; c'est ce qui arrive pour les lèvres, après l'opération du bec-de-lièvre. M. Socin (de Bâle) remédie à cet inconvénient en appliquant une pâte spéciale, préparée d'après la formule suivante et au moment de l'usage :

Eau distillée.	50 gr.
Oxyde de zinc	50 —
Chlorure de zinc	5 —

Lorsque les points de suture sont terminés, on sèche le champ opératoire, et l'on étend la pâte avec un pinceau ou avec une spatule sur la plaie suturée et les parties avoisinantes ; on place sur la pâte quelques flocons d'ouate destinés à augmenter la solidité ; lorsque cette pâte est sèche, elle constitue une croûte solide, adhésive, imperméable, assurant l'antisepsie de la plaie. Au bout de cinq à six jours, on enlève cette croûte, afin d'enlever les points de suture, et l'on fait une nouvelle application de pâte, qu'on enlève cinq ou six jours après, si elle ne se détache pas d'elle-même.

Ampoules auto-injectables en étain ;

Par M. Triollet (1) (*Extrait*).

Les ampoules que propose M. Triollet ne sont autre chose que des tubes en étain pur, semblables à ceux dans lesquels on renferme des couleurs et d'autres corps, tels que la vaseline. Ces tubes sont fabriqués de manière à contenir 1 c.cube 2 ; les 2/10 de c.cube représentent la quantité de liquide qui reste dans la partie postérieure de l'ampoule et dans la seringue, de telle sorte qu'on est sûr d'injecter 1 c.cube.

La partie supérieure de l'ampoule est terminée par un embout conique sur lequel on adapte une aiguille semblable à celle qu'on applique aux seringues de Pravaz. Pour se servir de ces ampoules, on commence par flamber l'embout ; on le perce ensuite à l'aide d'une épingle flambée ; on adapte ensuite l'aiguille ; pour injecter le liquide, on exerce une légère pression sur le tube métallique, en commençant par la partie postérieure.

(1) *Journal de médecine de Paris* du 29 juin 1902.

CHIMIE

Le papier à filtrer, cause d'erreur en chimie analytique;

Par M. Mansier (1).

On sait que le papier à filtrer, qui renferme de la cellulose, se comporte comme la cellulose elle-même et comme les étoffes et fixe les matières colorantes avec lesquelles il est en présence. Une fixation analogue se produit avec certaines substances chimiques.

M. Mansier a jeté sur un filtre de papier, lavé à l'acide chlorhydrique, puis à l'eau distillée jusqu'à réaction neutre, une solution normale de soude; la solution filtrée a été titrée avec l'acide sulfurique normal, et M. Mansier a constaté qu'elle avait perdu 1/20 de son titre; avec les solutions plus étendues, la perte est encore plus considérable; elle peut atteindre la moitié avec une solution centinormale.

On constate le même phénomène en plongeant une feuille de papier à filtrer dans une solution décinormale de soude; si l'on exprime cette feuille, on remarque que le titre de la solution s'est abaissé de 47 pour 100; avec la solution centinormale, on atteint 55 pour 100.

La même fixation se produit avec la potasse et l'ammoniaque, et aussi avec les bases alcalino-terreuses, telles que la chaux et la baryte, ainsi qu'avec les carbonates alcalins.

Certains sels, comme le chlorure de sodium, sont sans action sur le papier; avec le chlorure de calcium en solution à 2/1,000, on ne constate aucune perte de chlore, mais le dosage du calcium montre que le métal est fixé dans la proportion d'un cinquième. Avec le sublimé, la perte de mercure est d'un quart, tandis que celle du chlore n'est que d'un vingtième.

L'acide phénique paraît également se fixer sur le papier; il en est de même des solutions de sels d'alcaloïdes; une solution de chlorhydrate de morphine au millième, après filtration, perd 22 pour 100 de son titre; la perte est à peu la même avec les solutions de sels de quinine, de sulfate de strychnine, de sulfate d'atropine, de nitrate de pilocarpine, de chlorhydrate de narcéine.

La même fixation se produit avec le coton, qu'on emploie souvent pour remplacer le papier dans les filtrations.

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris, dans sa séance du 4 décembre 1901.

Essai des lécithines;

Par MM. Imbert et Merle (1) (*Extrait*).

On sait qu'il existe plusieurs sortes de lécithines (lécithine stéarique, lécithine palmitique, lécithine oléique et lécithine oléopalmitique); la teneur de ces lécithines en anhydride phosphorique varie de 8,79 à 9,45 pour 100, suivant leur poids moléculaire.

D'autre part, Gibson a démontré que les acides minéraux, à l'ébullition, dédoublent la lécithine en acide phosphorique, sel de choline et acides gras libres; les alcalis la décomposent en glycérophosphate alcalin, choline et sel alcalin des acides gras.

C'est en se basant sur ces phénomènes que MM. Imbert et Merle sont parvenus à doser l'acide phosphorique d'une lécithine.

On sait que les acides monoalcoylphosphoriques, comme l'acide phosphorique lui-même, sont monobasiques à l'hélianthine et bibasiques à la phénolphtaléine.

Si donc, après saponification de la lécithine en milieu acide ou alcalin, on neutralise exactement les liqueurs à l'hélianthine par un alcali dans le cas de la solution acide, ou par un acide dans le cas de la solution alcaline, on peut, de la quantité de potasse ou de soude employée pour neutraliser à la phénolphtaléine, déduire la richesse de la liqueur en anhydride phosphorique, sachant que deux molécules d'alcali correspondent à une molécule d'acide phosphorique ou à deux molécules d'acide glycérophosphorique.

Cette méthode a été appliquée à une lécithine commerciale, dant on a pris un poids determiné (0 gr. 50) et qu'on a placée dons un matras avec 50 c.cubes d'acide sulfurique à 5 pour 100 environ; après une heure d'ébullition, on a filtré pour séparer les acides gras, qu'on a lavés à plusieurs reprises à l'eau bouillante: on a neutralisé à l'hélianthine par un alcali, et l'on a titré en présence de la phénolphtaléine avec une solution décinormale de potasse.

Si l'on veut décomposer la lécithine par un alcali, on en prend la même quantité que précédemment (0 gr. 50), qu'on traite par 50 c.cubes de solution de potasse à 2 pour 100; au bout d'une demi-heure, la décomposition est complète, ainsi que le démontre l'aspect limpide du liquide, qui ne contient pas, du reste, d'acide phosphorique; l'addition d'acide sulfurique dilué détermine la précipitation des acides gras contenus dans la

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de mai 1902.

liqueur à l'état de sels potassiques; à partir de ce moment, l'opération est conduite comme précédemment.

MM. Imbert et Merle ont contrôlé les résultats obtenus par eux, en brûlant dans une capsule d'argent un poids donné de lécithine en présence de la potasse et du nitrate de potasse; l'acide phosphorique a été ensuite dosé par précipitation à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien et transformation en pyrophosphate de magnésie.

La méthode de MM. Imbert et Merle n'est applicable que si la lécithine ne contient pas de phosphates solubles dans l'eau ou solubles dans les acides à froid.

On peut encore vérifier la qualité d'une lécithine en calculant sa richesse en azote par les procédés ordinaires: le rapport du phosphore à l'azote, quelle que soit la nature de la lécithine, doit être voisin de $\frac{31}{14} = 2,21$.

Recherche de l'arsenic dans la glycérine;

Par M. Bougault (1) (*Extrait*).

M. Bougault a eu l'occasion de constater la présence de l'arsenic dans un assez grand nombre d'échantillons de glycérine; quelques-uns de ces échantillons contenaient une quantité d'arsenic correspondant à 3, 4 et même 5 centigr. d'anhydride arsénieux par litre. Il est donc nécessaire que les pharmaciens s'assurent que la glycérine achetée par eux n'en contient pas. On peut faire cette vérification au moyen de l'hydrogène sulfuré, mais c'est un réactif peu commode pour les pharmaciens, à cause de son odeur. Il est préférable de recourir à un réactif qui a été proposé en 1896 par MM. Engel et Bernard et qu'on prépare de la manière suivante: on dissout 2 gr. d'hypophosphite de soude dans 20 c.cubes d'eau, et l'on ajoute 200 c.cubes d'acide chlorhydrique pur (D=1.17); il se forme un précipité de chlorure de sodium qu'on sépare; le liquide ainsi obtenu est le réactif en question. Pour s'en servir, on en ajoute 10 c.cubes à 5 c.cubes de glycérine et l'on chauffe au bain-marie; si la glycérine est arsenicale, il se produit une coloration brune, et même un précipité si la quantité d'arsenic est suffisante; avec une glycérine contenant 2 centigr. d'arsenic par litre, on a un précipité floconneux brunâtre; avec une glycérine en renfermant seulement 4 milligr. par litre, on a une coloration brune très nette, et il se

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juin 1902.

forme un précipité au fond du tube après un repos de quelques jours; avec 2 milligr., la coloration est encore appréciable.

L'aspect du précipité qui se forme est caractéristique; si l'on avait des doutes, on le recueillerait et on le caractériserait par la méthode connue à l'état d'arséniate d'argent.

Comment se fait-il que la glycérine soit arsenicale? Les glycérines destinées aux usages pharmaceutiques sont obtenues par la distillation de produits bruts provenant de deux sources différentes : 1° les glycérines dites de saponification, qui sont produites par saponification de matières grasses au moyen de la chaux, sous pression; 2° les glycérines dites de lessives, résidus de la fabrication des savons.

La préparation des premières ne comporte guère l'introduction d'arsenic; quant aux secondes, qui sont très alcalines, on les sature par l'acide chlorhydrique avant de les distiller; or, l'acide commercial employé à cette neutralisation est toujours arsenical; il se pourrait que cet acide fût la porte d'entrée de l'arsenic, dont une partie serait entraînée mécaniquement à la distillation.

Présence de l'arsenic dans la glycérine;

Par M. L. Barthe (1) (*Extrait*).

M. Barthe a essayé le procédé recommandé par M. Bougault (2), pour la recherche de l'arsenic dans la glycérine, et il considère ce procédé comme séduisant par sa simplicité et par sa sensibilité, car il permet de déceler des quantités d'arsenic plus faibles encore que celles indiquées par M. Bougault. D'autre part, l'acide hypophosphoreux en milieu chlorhydrique, qui est le réactif préconisé par M. Bougault, ne donne pas de précipité avec les sels de cuivre, de plomb ou d'antimoine et permet de déceler la présence de traces d'arsenic dans les sels d'antimoine impurs; ce même réactif réduit les sels mercuriques, stanneux et argentiques, mais les précipités obtenus sont blancs.

Il existe un certain nombre de métaux dont les sels sont réduits par le réactif en question; ce sont les sels de bismuth, le cyanure de mercure, les chlorures d'or, de platine et de palladium, mais il est bien peu probable que ces sels puissent se rencontrer dans les glycérines officinales.

La réaction indiquée par M. Bougault est appelée à rendre de réels services en chimie analytique et en toxicologie, mais,

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juillet 1902.

(2) Voir ci-contre, page 352.

comme conséquence des constatations faites par M. Borthe, relativement aux réductions qui se produisent avec certains métaux, le précipité obtenu devra toujours, lorsqu'il s'agira d'une expertise, être caractérisé (cristaux d'arsénio-molybdate d'ammoniaque, arséniate d'argent, appareil de Marsh).

A propos de la recherche de l'arsenic dans la glycérine, M. Barthe met les pharmaciens en garde contre un procédé de recherche auquel on pourrait être tenté de recourir et qui a été recommandé par Gutzeit et Vulpius. Ce procédé consiste à prendre 2 c.cubes de glycérine, qu'on mêle avec 3 c.cubes d'acide chlorhydrique, et l'on jette dans le mélange un fragment de zinc pur; le gaz qui se dégage forme, sur un papier imprégné d'une solution de nitrate d'argent à 5 pour 100, une tache jaune qui noircit ou contact de l'eau.

Or, M. Barthe, ayant obtenu cette réaction avec une glycérine essayée par lui, voulut contrôler les résultats avec l'appareil de Marsh, seule méthode scientifique devant conduire à un résultat indiscutable; il détruisit donc la glycérine par le procédé azotosulfurique indiqué par M. Denigès, et, après avoir fait fonctionner l'appareil pendant deux heures, il n'obtint pas d'anneau.

L'essai Gutzeit-Vulpius est donc insuffisant, tel qu'il est indiqué, mais on peut le rendre exact en remplacant le papier au nitrate d'argent par du papier imprégné de bichlorure de mercure. L'échantillon de glycérine qui avait donné un résultat positif avec le procédé Gutzeit-Vulpius et un résultat négatif avec l'appareil de Marsh, donna également un résultat négatif en appliquant le procédé Gutzeit avec emploi du papier de sublimé.

Dosage de l'azote organique dans les eaux;

Par M. Causse (1) (*Extrait*).

Pour doser l'azote organique, appelé encore azote albuminoïde, dans une eau, on traite généralement cette eau par une solution alcaline de permanganate de potasse et l'on titre ensuite l'ammoniaque mise en liberté. Cette méthode donne des résultats inexacts, à cause de l'action inégale du permanganate de potasse sur les composés azotés.

Dans ses recherches, M. Causse s'est proposé d'établir les relations qui existent entre l'azote organique et les propriétés d'une eau vis-à-vis de la solution incolore de violet sulfureux; les indications fournies par ce réactif sont nettes et presque

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 23 juin 1902.

immédiates; elles sont d'autant plus accentuées que l'eau est plus pure de matières organiques putréfiées.

M. Causse effectue le dosage par destruction sulfurique du composé azoté, et il détermine ultérieurement l'ammoniaque.

A un volume d'eau variant de un à quelques litres, on ajoute, par litre, 25 centigr. d'eau saturée de baryte, contenant 20 pour 100 de chlorure de baryum pur; on laisse reposer pendant vingt-quatre heures; on sépare le précipité; on le lave; on l'introduit dans un ballon; on l'épuise par deux fois son volume d'une solution à 1/10 de carbonate de potasse, à la chaleur du bain-marie, pendant vingt à vingt-cinq minutes; on laisse reposer et l'on décante sur un filtre; on renouvelle sur le résidu le même traitement avec la moitié du volume de solution de carbonate de potasse; on filtre et on lave le précipité; les liquides filtrés présentent une teinte plus ou moins foncée, selon la proportion de matière organique contenue dans l'eau; on les réunit; on neutralise et l'on acidule fortement par l'acide sulfurique; on évapore à siccité; on verse sur le résidu 5 c.cubes d'acide sulfurique concentré; on procède à la destruction de la matière organique à la manière ordinaire, jusqu'à obtention d'un liquide incolore; après refroidissement, on additionne le contenu du ballon de 10 c.cubes d'eau distillée; on porte à l'ébullition, afin de chasser l'acide sulfureux; après nouveau refroidissement, on ajoute de la phénolphtaléine et de la potasse en excès; on amène le liquide à 200 c.cubes environ, et l'on distille; on recueille d'abord 25 à 30 c.cubes de liquide; on laisse refroidir et l'on distille de nouveau 25 à 30 c.cubes; on réunit les liquides, qu'on amène au volume de 100 c.cubes; on dose l'ammoniaque d'après la méthode Nessler; on en déduit le poids de l'azote.

Le tableau suivant indique les moyennes obtenues avec l'eau du Rhône, exception faite pour les crues ou autres causes de perturbations accidentelles.

	janvier-mars	avril-mai	juin-octobre	novemb.-décemb.
Azote organique pour 1 litre d'eau	0 milligr. 03	0 milligr. 05	0 milligr. 06 0 — 08	0 milligr. 04 0 — 03
Réaction au violet de méthyle sulfureux	positive, accentuée et persistante	positive, mais moins accentuée	négative ou douteuse	positive

Ce tableau montre que la quantité d'azote organique n'est pas fixe : elle est minima en hiver; maxima en juin et octobre. Ces variations coïncident avec l'élévation de la température; les

causes de contamination restant à peu près les mêmes, on peut conclure que l'augmentation de l'azote organique est la conséquence d'un arrêt des oxydations, les microorganismes oxydants de l'azote se trouvant dans des conditions défavorables à leur existence.

Dosage de la caféine dans le thé;

Par M. André, docteur en pharmacie (1) (*Extrait*).

Le procédé proposé par M. André consiste à prendre 10 gr. de thé, qu'on pulvérise finement et qu'on mélange intimement au mortier avec un lait de magnésie préparé avec 10 gr. d'eau et 10 gr. de magnésie; après un contact de quelques instants, on ajoute 100 c.cubes d'alcool à 85°; on introduit le mélange dans un ballon qu'on place au bain-marie; après quelques minutes d'ébullition, on décante et l'on fait trois nouveaux traitements avec 50 c.cubes d'alcool à 85° bouillant; les liqueurs sont réunies et évaporées; lorsque le liquide est réduit à 60 c.cubes, on filtre; on évapore ensuite le filtratum en consistance d'extrait; on traite cet extrait par l'acide bromhydrique étendu de son volume d'eau; cet acide bromhydrique s'empare de la caféine; on filtre; on ajoute au filtratum 50 c.cubes d'une solution ainsi composée:

Brome.	50 gr.
Bromure de potassium.	100 —
Eau distillée	850 —

Il se forme un précipité jaune orangé constitué par le bromhydrate de tribromocaféine qui s'est formé ($C^8H^{10}Az^4O^2,HBr,Br^3$); on redissout le précipité dans l'eau et l'on amène le volume de la solution à 500 c.cubes; on en prend 50 c.cubes, dans lesquels on détermine le volume de brome libre au moyen de la liqueur de Penot, jusqu'à ce que le papier ioduré amidonné ne se colore plus.

Soit v ce volume; le volume du brome libre contenu dans les 500 c.cubes de solution de caféine sera $v \times 10$.

D'autre part, on détermine le volume de brome libre contenu dans un mélange de 50 c.cubes d'eau et de 50 c.cubes de la solution bromo-bromurée ci-dessus formulée; soit V ce volume; le volume sera $V \times 10$ pour 500 c.cubes.

La différence entre $V \times 10$ et $v \times 10$ représente le volume de brome combiné à la caféine.

$(V - v) \times 10 \times 0{,}007159$ (facteur de transformation de 1 c.cube de liqueur de Penot en brome) donne le poids de brome uni à

(1) *Bulletin de pharmacie de Lyon* de juin 1902.

la caféine, et ce poids, multiplié par 0,8083 (facteur de transformation de 1 gr. de brome en caféine) donne la teneur en caféine.

Plus simplement $(V - v) \times 0,05786$ représente la quantité de caféine cherchée.

Ce procédé donne des résultats un peu plus forts que le procédé pondéral de Keller.

Préparation des solutions titrées d'acide sulfurique au moyen de l'électrolyse.

Par M. Dauvé (1) (*Extrait*).

Comme il est possible, avec la méthode électrolytique, de doser très exactement le cuivre dans une solution de sulfate de cuivre, après l'avoir fait déposer sur la cathode, on a pensé qu'il était possible d'obtenir des solutions d'acide sulfurique exactement titrées. Or, il est impossible d'obtenir ainsi des solutions de titre voulu, attendu que les solutions de sulfate de cuivre dépourvues d'acide sulfurique libre donnent naissance à un dépôt non cohérent formé, en partie, de sous-oxyde de cuivre; même avec de faibles courants, la cathode se recouvre de sous-oxyde de cuivre cristallisé; ce n'est que lorsque la liqueur est devenue acide que le cuivre se dépose à l'état de pureté; on voit donc qu'il est impossible, en déterminant l'augmentation de poids de la cathode, d'obtenir le titre exact de la solution restante.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Iodophène;

Par le Dr P. Benassi (2) (*Extrait*).

On donne le nom d'*iodophène* à un corps qui est un iodophénate de bismuth et d'alumine et qui a été préparé par M. Baraldi, pharmacien à Cento.

C'est une poudre cristalline, de couleur rouge orangé, de saveur acide et piquante, possédant une légère odeur de phénol; insoluble dans l'eau, le chloroforme, la benzine, l'alcool et l'éther; soluble dans les graisses et dans les liqueurs acides.

Lorsqu'il est traité par l'acide sulfurique ou nitrique, il se dégage de l'iode, qu'on peut dissoudre à l'aide du chloroforme.

M. Benassi a employé l'iodophène avec succès dans le traite-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juillet 1902.

(2) *Nouveaux remèdes* du 24 juin 1902.

ment du chancre mou : ce corps peut servir au pansement sec des plaies.

Appareils pulvérisateurs à air chaud;

Par M. Glover (1) (*Extrait*).

L'appareil présenté par M. Glover est un appareil à air chaud, qu'il appelle *calorisateur* et qui est construit dans le but de pulvériser soit dans le nez, soit dans la bouche, soit dans le larynx ou la trachée un liquide *non volatil* et chauffé à la température du corps.

L'appareil en question est disposé de telle sorte que l'air est envoyé par une poire en caoutchouc dans un petit tube métallique enroulé en serpentin, qui est chauffé par une source de chaleur quelconque; après avoir traversé le serpentin et s'y être chauffé, l'air arrive à un pulvérisateur par aspiration, sorte de giffard à air. Le liquide médicamenteux à pulvériser est placé dans une ampoule de verre, qu'on renferme dans une cage métallique et dans laquelle plonge un tube dont l'orifice supérieur correspond à l'orifice du tube métallique par lequel sort l'air chauffé. Le liquide médicamenteux est alors aspiré, pulvérisé et chauffé par l'air chaud, et il peut être appliqué suivant la volonté du médecin.

Cet appareil est préférable aux pulvérisateurs dans lesquels on pratique l'aspiration du liquide médicamenteux au moyen d'un jet de vapeur, attendu que, dans ce cas, le liquide se trouve dilué dans des proportions très variables, ce qui fait que le médecin n'est jamais certain du dosage du médicament qu'il emploie.

Le calorisateur présente encore l'avantage de permettre d'opérer aseptiquement, attendu que, d'une part, l'air employé à la pulvérisation du liquide a été chauffé suffisamment pour ne plus contenir aucun microorganisme, et que, d'autre part, le liquide pulvérisé est stérilisé dans les ampoules.

Danger de l'emploi de l'acide picrique en solution dans le traitement des brûlures;

Par M. Manseau (2).

M. Manseau a eu l'occasion de donner les premiers soins à un enfant qui s'était brûlé les deux jambes avec de l'eau bouillante; il pansa les blessures avec de la gaze et de l'ouate imprégnées

(1) *Comptes-rendus de l'Académie des sciences* du 30 juin 1902.

(2) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de juin 1902.

d'une solution d'acide picrique à 1 pour 100; le médecin, appelé après ce premier pansement pratiqué, fit continuer le même traitement. Au bout de quarante-huit heures, le malade devint subitement abattu; la température du corps s'éleva; les parties non brûlées prirent une teinte rouge et les urines se colorèrent en jaune rougeâtre.

M. Manseau supposa, tout naturellement, qu'il y avait intoxication par l'acide picrique absorbé; pour s'en assurer, il prit 100 c.cubes d'urine, qu'il évapora jusqu'à réduction à 20 c.cubes; il acidifia ces 20 c.cubes d'urine concentrée avec 2 à 3 gouttes d'acide sulfurique; il filtra et ajouta au filtratum 20 c.cubes environ d'alcool amylique, qui s'empara de l'acide picrique; il décanta la liqueur alcoolique et l'évapora; il ajouta au résidu 2 à 3 gouttes d'une solution concentrée de cyanure de potassium, et il obtint, en chauffant, une coloration rouge due à la formation de l'acide picrocyanique.

Dès qu'il fut prouvé que l'enfant avait subi un commencement d'empoisonnement, le médecin fit panser les brûlures avec une pommade à l'aristol; la fièvre tomba immédiatement et les urines reprirent leur couleur normale.

Vaccination du chien contre la maladie du jeune âge;

Par M. Phisalix (1) (*Extrait.*)

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1901, page 314), l'analyse d'un article dans lequel M. Phisalix montrait que des jeunes chiens, inoculés préventivement avec des cultures atténuées d'un cocco-bacile isolé du sang des chiens atteints de la maladie du jeune âge, résistent à l'inoculation intra-veineuse d'un virus fort et à la contagion directe par des animaux malades.

M. Phisalix a recherché si la vaccination serait efficace contre les causes d'infection naturelle; un grand nombre de vaccinations ont été faites, soit au Muséum, soit par des médecins ou des vétérinaires auxquels il avait donné du vaccin.

1,250 chiens ont été vaccinés du 15 mai 1901 au 15 mai 1902; sur ce nombre, 37 ont succombé à la maladie; 30 ont eu des atteintes bénignes, soit une moyenne de 2.8 pour 100 pour la mortalité et de 2.4 pour 100 pour les atteintes légères.

Les chiens ont été vaccinés, en général, à l'âge de 2 à 3 mois.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 mai 1902.

L'immunité créée par la vaccination persiste assez longtemps pour permettre aux animaux de traverser la période critique.

Sur les 37 chiens qui ont succombé, 26 ont contracté la maladie après une seule inoculation, 11 après deux inoculations, et, sur les 30 cas d'affection bénignes, 17 se sont produits après la première et 13 après la deuxième inoculation. Le nombre des animaux atteints est donc plus grand après la première inoculation qu'après la deuxième.

Comme les symptômes se manifestent quelques jours après la vaccination, certains observateurs ont attribué ces accidents au vaccin lui-même; il n'est pas impossible que des chiens chétifs soient rendus malades par le vaccin, mais ce n'est pas le cas ici et en voici les raisons : sur les 26 cas de maladie survenus après une seule inoculation, 20 se sont manifestés du troisième au dixième jour, et, chez quelques-uns, la mort est arrivée en quatre ou cinq jours; chez aucun de ces animaux, la réaction locale, si caractéristique dans les conditions ordinaires, ne s'est produite; or, cette marche est complètement différente de celle de la maladie provoquée expérimentalement, soit par les cultures virulentes, soit par la toxine seule; dans ce dernier cas, il y a toujours une action locale, mais les principales manifestations extérieures de la maladie générale n'apparaissent qu'après une période d'incubation de dix à vingt-cinq jours. D'autre part, ce même vaccin, inoculé dans les veines à la dose de 3 c.cubes, n'a pas donné la maladie; on ne peut donc pas lui attribuer les accidents et les morts précoces consécutifs à la première inoculation, et il est vraisemblable d'admettre que les animaux étaient déjà en incubation au moment où ils ont été vaccinés. Cette opinion est corroborée par le fait que, chez les chiens déjà malades, le vaccin n'aggrave pas les symptômes. Ainsi, sur 35 chiens inoculés en pleine maladie, 29 ont guéri; les six cas de mort se rapportent à des formes pulmonaires ou nerveuses, mais on ne peut pas dire que le vaccin en ait accéléré l'évolution fatale, puisque quelques chiens qui étaient aussi gravement atteints ont guéri après la vaccination.

Il semble donc, d'après la statistique de M. Phisalix, que, en commençant la vaccination à l'âge de deux mois, on a beaucoup de chances de trouver les chiens encore indemnes de toute infection.

En abaissant la mortalité à 2.8 pour 100, la vaccination s'est montrée vraiment efficace.

Les injections hâtives et massives de sérum antidiphtérique;

Par le Dr Calmette (1) (*Extrait*)

Quelques médecins hésitent à pratiquer des injections hâtives et massives de sérum antidiphtérique et ils invoquent les arguments suivants à l'appui de leurs hésitations : ils prétendent, d'abord, que certaines angines, avec ou sans exsudats, et malgré l'envahissement ganglionnaire, guérissent sans sérum.

M. Calmette fait observer qu'on a constaté, chez certains malades paraissant atteints de diphtérie d'apparence bénigne, que les bacilles étaient doués d'une virulence considérable.

En second lieu, on objecte qu'il existe des bacilles pseudo-diphtériques qui ne sont pas virulents, et qu'alors les injections de sérum sont inutiles.

A cet argument, M. Calmette répond qu'aucun caractère ne permet de distinguer le bacille virulent de celui qui ne l'est pas; le bacille diphtérique toxique est celui qui fait de la toxine vénéneuse.

Enfin, on fait remarquer que le sérum antidiphtérique préparé avec le sérum de cheval n'est pas exempt de dangers, et qu'on doit à ce sérum certains accidents, tels que éruptions scarlatiniformes, arthropathies, etc.

Ces malaises, répond M. Calmette, ne sont rien en comparaison de la sécurité que confèrent les injections de sérum antidiphtérique au cours des endémo-épidémies si redoutables pour les collectivités. D'ailleurs, ajoute-t-il, ces accidents sont devenus rares depuis que les sérums antitoxiques sont chauffés pendant trois jours à 56 degrés avant d'être débités.

En résumé, conclut M. Calmette, la sérothérapie diphtérique est absolument innocente des méfaits dont on l'accuse ; on meurt malgré son emploi, lorsque les poisons microbiens se sont fixés sur les tissus avant que le sérum antitoxique puisse intervenir, d'où l'obligation de recourir aux injections hâtives ; on meurt encore parce que l'intoxication diphtérique paralyse les centres producteurs des leucocytes polynucléaires, et l'on sait quel rôle ces organites jouent dans la défense de l'économie contre les microbes et leurs toxines, d'où la nécessité des injections massives.

(1) *Bulletin médical* du 9 juillet 1902.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

TSCHIRCH. — **Préparation de l'aloès au Cap.**

Il résulte de renseignements fournis à M. Tschirch par le Dr Marloth que l'aloès est extrait, au Cap, de l'*Aloe ferox*; les autres sortes sont délaissées, parce que leur rendement en aloès est trop pauvre. Pour extraire l'aloès, les indigènes coupent les feuilles et les disposent en forme de dôme autour d'une dépression du sol garnie d'une peau de chèvre ou de cheval; ils construisent ainsi un dôme d'un mètre de hauteur environ; au bout de plusieurs heures, le suc qui s'est écoulé est concentré à feu nu dans des vases de fer.

Depuis quelque temps, un habitant du Cap fait d'abord fermenter le suc dans des tonneaux et il le fait sécher ensuite au soleil dans des auges de bois peu profondes. Il obtient ainsi un nouvel aloès qui est expédié sous le nom de *Crown-aloe*; cette sorte, qui est de bel aspect, est désignée à Londres sous le nom d'*Aloès de l'Ouganda*.

(*Journal suisse de pharmacie*, 1902, page 257.)

LAMBOTTE, — **Le fer, cause d'erreur dans le dosage des matières organiques de l'eau par le permanganate de potasse.**

M. Duyk a montré que la présence de chlorures dans l'eau peut être une cause d'erreur dans le dosage des matières organiques par le permanganate de potasse (*Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 56). D'après M. Lambotte, il en est de même lorsque l'eau renferme du fer, ce qui n'est pas très rare, et, comme on fait souvent le dosage au sortir du puits ou de la source, le fer se trouve encore à l'état ferreux et une partie du permanganate employé contribue à suroxyder le fer.

Pour éviter cette cause d'erreur, M. Lambotte conseille de laisser reposer l'eau jusqu'à clarification et précipitation des sels ferreux à l'état ferrique et de ne doser les matières organiques qu'après cette précipitation.

On peut encore (et cela est préférable) doser à la fois les sels ferreux et les matières organiques; d'autre part, on fait évaporer à siccité une certaine quantité d'eau; on calcine le résidu, afin de détruire les matières organiques; on ramène le fer à l'état de sel au minimum par les procédés classiques, et l'on dose ensuite le fer au minimum par le permanganate de potasse;

après les deux dosages effectués, on retranche le deuxième résultat du premier, pour obtenir le nombre correspondant aux matières organiques.

(*Journal de pharmacie d'Anvers* de juillet 1902).

OTTO HELM. — **Moyen d'enlever le fer aux eaux potables.**

Le procédé ordinairement employé pour enlever le fer aux eaux potables consiste à les laisser séjourner dans des bassins de décantation à grandes surfaces, dans lesquels le fer s'oxyde et se précipite. La méthode proposée par l'auteur consiste à précipiter l'oxyde de fer par l'oxyde de fer ; il dispose du minerai de fer dans des réservoirs ; ce minerai est concassé en morceaux de 4 à 20 millimètres de diamètre, et l'on place les plus gros morceaux au fond des réservoirs ; l'oxyde de fer se précipite sur le minerai, qu'on revivifie en le grillant à l'air avec l'oxyde qui le recouvre.

On peut remplacer le minerai de fer par du minerai de manganèse, mais l'opération est plus coûteuse.

(*Pharmaceutische Weekblad*, 1902, p. 123.)

DU ROI, KOEHLER ET UTZ. — **L'eau oxygénée pour différencier le lait cru et le lait bouilli.**

MM. du Roi et Kœhler ont proposé de différencier le lait cru et le lait bouilli en prenant un certain volume de lait, en y ajoutant 2 pour 100 d'eau oxygénée à 1 pour 100 et une petite quantité d'empois d'amidon très clair, contenant 2 à 3 pour 100 d'iodure de potassium. Avec le lait cru, il se produit une coloration bleue, que n'empêchent pas les antiseptiques qu'on ajoute quelquefois au lait (aldéhyde formique, bichromate de potasse).

Utz a essayé ce procédé et il recommande d'employer l'eau oxygénée à 0,1 pour 100, attendu que l'eau oxygénée à 1 pour 100 seule peut donner la coloration bleue. D'après Utz, si, avec l'eau oxygénée à 0,1 pour 100, on obtient la coloration en moins de cinq minutes, on doit encore la diluer.

(*Chemisches Centralblatt*, 1902, p. 536 et 889.)

HERTING. — **L'eau oxygénée antidote de l'acide cyanhydrique.**

D'après Herting, on emploierait avec succès, au Transvaal, depuis plusieurs années, les injections hypodermiques d'eau oxygénée pour combattre les accidents d'intoxication dont sont

victimes les ouvriers qui se servent du cyanure de potassium pour l'extraction de l'or.

(*Zeitschrift für angewandte Chemie*, 1901, p. 585.)

GRAEBE. — **Préparation de petites quantités de chlore.**

Lorsque, dans un laboratoire, on veut préparer une petite quantité de chlore, on peut suivre le procédé indiqué par M. Graebe. On introduit du permanganate de potasse dans un ballon à distillation fractionnée, dont le tube latéral sert pour le dégagement du gaz; on fait couler goutte à goutte de l'acide chlorhydrique (D = 1,17) au moyen d'un entonnoir à robinet placé sur le col du ballon; pour régulariser la pression, on étire le tube de l'entonnoir en pointe et on le recourbe vers le haut. Le dégagement commence à froid; ensuite il faut chauffer. On doit employer un excès d'acide chlorhydrique (10 molécules pour 1 molécule de permanganate de potasse). Pour 10 gr. de permanganate, on prend 60 à 65 c.cubes d'acide et l'on obtient 11 gr. 2 de chlore.

(*Berichte der deuts. chem. Gesellschaft*, 1902, p. 43.)

Plante saccharifère.

Le directeur de l'Institut agronomique du Paraguay annonce qu'il a rencontré, sur une montagne du Paraguay, une plante, à laquelle il a donné le nom d'*Eupatorium Rebandianum*, qui a quelques centimètres de hauteur, dont les fleurs sont insignifiantes et dont les feuilles sont très sucrées. Il suffit de quelques-unes de ces feuilles pour sucrer une tasse de thé ou de café; leur saveur sucrée persiste pendant plus d'une heure dans la bouche. Le sucre qu'elles contiennent n'est pas du sucre ordinaire, car il ne fermente pas.

(*Chem.Zeit.*, 1902, p. 291.)

CHARTERET. — **Pansements au bicarbonate de soude.**

L'auteur recommande le bicarbonate de soude comme un excellent moyen de pansement des blessures purulentes, en ce sens qu'il accélère beaucoup la guérison des plaies. Les blessures purulentes sont d'abord nettoyées avec un antiseptique, puis recouvertes d'une compresse imbibée d'une solution de bi carbonate de soude à 2.6 p. 100. On renouvelle fréquemment ce pansement. La compresse doit être maintenue constamment humide, pour qu'elle n'adhère pas. C. F.

(*Wiene med. Press*, 1901, p. 1630.)

Réaction de Hay pour la recherche de la bile dans l'urine.

Nous avons signalé dans ce Recueil (année 1901, page 22) un procédé imaginé par Haycraft, pour la recherche des acides biliaires dans l'urine, procédé consistant à verser sur l'urine un peu de soufre sublimé; le soufre tombe au fond du verre si l'urine renferme des acides biliaires, et il reste à la surface dans le cas contraire.

Le *British medical Journal* du 22 mars 1902 fait remarquer que le réactif en question est dû à Hay et non à Haycraft. Nous dirons donc désormais : *réaction de Hay*.

H. GREENISH et U. SMITH. — **Solubilités dans l'eau.**

Acide arsénieux cristallisé.	1/71 à 16 degrés 1.
— amorphe.	1/63.
Acide borique	1/25 à 15 degrés 5.
— chromique.	1/0,59 à 16 degrés 5.
— citrique	1/0,51 à 16 degrés 1.
— tartrique.	1/0,71 à 15 degrés 5.
Alun d'ammoniaque . . .	1/9,95 à 15 degrés 2.
Alun de potasse	1/9,70 à 15 degrés 2.
Chlorure de calcium à $2H^2O$.	1/0,82 à + 15 degrés 5.
— anhydre. .	1/1,41.
Sulfate de cuivre.	1/2,79 à 16 degrés.
Citrate de lithium	1/1,635 à 15 degrés 2.
Sulfate de magnésie . . .	1/0,98 à 15 degrés 5.
Acétate de zinc à $2H^2O$. .	1/2,40 à 15 degrés 5.
— à $3H^2O$. .	1/2,11
Chlorure de zinc.	1/0,344 à 15 degrés 5.
Sulfate de zinc.	1/0,65 à 15 degrés 2.
Sulfophénate de zinc. . .	1/2,7 à 15 degrés 5.

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 512, 532, 550).

E.-G. CLAYTON. — **Sesquisulfure de phosphore.**

En distillant 20 gr. de sesquisulfure de phosphore avec 100 c.cubes d'acide sulfurique à 1/10 dans un appareil muni d'un serpentin en verre, on n'obtient pas la réaction de Mitscherlich si le produit est pur. Les produits bruts commerciaux donnent, au contraire, très bien la phosphorescence. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 529).

E. SAYRE. — **Passiflora incarnata.**

La fleur de cette plante, appelée *Fleur de la Passion* est préconisée, en Amérique, dans les affections nerveuses, l'insomnie, etc. Elle diminue la tension artérielle. On emploie la plante entière : extrait fluide d'écorce ou de racine, alcoolature de racine, d'écorce ou de feuilles. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 529).

PERKIN et YOSHITAKE. — **Cachou et gambir.**

Le gambir contient deux catéchines *b* et *c*, tandis qu'une troisième *a* a été extraite du cachou.

Catéchine a. ($C^{15}H^{14}O^6$, $3H^2O$, ou peut-être $C^{14}H^{14}O^6$, $3H^2O$). Séchée à l'air, elle est en aiguilles incolores et correspond, par son point de fusion (204-205 degrés), à la catéchine *a* de Gautier. Par fusion avec un alcali, elle donne : phloroglucine, acide protocatéchique et un acide ressemblant à l'acide acétique.

Catéchine b. ($C^{15}H^{14}O^6$, $4H^2O$). Séchée à l'air, elle est en aiguilles incolores ; correspond, par son point de fusion (175-177 degrés), à la catéchine *b* de Gautier et donne, par fusion avec un alcali, les mêmes produits que la catéchine *a*.

Catéchine c anhydre ($C^{15}H^{14}O^6$): Point de fusion: 235-237 degrés ; existe en petite quantité et ne donne, par fusion avec un alcali, que phloroglucine et acide protocatéchique. La cyanomaclurine isolée de l'*Artocarpus integrifolia* contient un groupe phloroglucine, et c'est probablement un isomère des catéchines.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 530). A. D.

O. ROSENHEIM. — **Action des moisissures sur les composés métalliques.**

On sait que certaines moisissures (*Aspergillus*, *Mucor*, *Penicillium*), cultivées dans un liquide arsenical, donnent lieu à un dégagement caractéristique de gaz à odeur alliacée. En appliquant cette réaction biologique à la bière et au sucre contenant de l'arsenic et du sélénium, on perçoit une odeur prononcée de matière fécale, due à la présence du sélénium. Les composés du tellure, attaqués par le *Penicillium brevicaule*, donnent aussi une odeur caractéristique. Avec le sélénium, l'odeur est analogue à celle du scatol ou du mercaptan ; avec le tellure, l'odeur est alliacée. Cette réaction est très sensible (1/100 de milligramme dans 1 c.cube). A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 530).

J.-A. WANKLYN. — **Arsénite d'argent.**

Le produit jaune qu'on obtient en faisant passer un courant d'hydrogène arsenié dans une solution d'azotate d'argent n'est pas 2 $Ag^2OAs^2O^3$, mais bien 3 $Ag^2OAs^2O^3$. Chauffé à 100 degrés, il conserve sa couleur jaune. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, p. 550).

W. DUNSTAN et HENRY. — **Cyanogène dans le sorgho.**

Les jeunes plants de sorgho, broyés avec l'eau, donnent jusqu'à 0,2 pour 100 d'acide cyanhydrique. Cet acide ne préexiste pas dans la plante; il est produit par l'action d'un enzyme hydrolytique qui paraît identique à l'émulsine des amandes amères sur un glucoside qu'on a appelé *Dhurrine* (de Dhurra, non arabe de la plante). Ce glucoside dérive du nitrile parahydroxymandélique, par association du résidu d'une molécule de dextrose. La formule est $C^{14}H^{17}O^7Az$. Il cristallise et donne, avec l'émulsine ou les acides dilués, du dextrose, de la parahydroxybenzaldéhyde et de l'acide cyanhydrique.

$$C^{14}H^{17}O^7Az + H^2O = C^7H^6O^2 + C^6H^{12}O^6 + CAzH.$$

A chaud avec les alcalis, la durrhine se dédouble en acide dhurrinique et ammoniaque: l'acide dhurrinique, par hydrolyse au contact de l'acide chlorhydrique dilué et chaud, donne de l'acide parahydroxymandélique et du dextrose :

$$C^{14}H^{17}O^7Az + H^2O = C^{14}H^8O^9 + AzH^3$$

$$C^{14}H^{16}O^9 + H^2O = C^8H^8O^4 + C^6H^{12}O^6$$

La dhurrine diffère de l'amygdaline des amandes amères et de la lotusine du *Lotus arabicus* en ce quelle dérive du dextrose et non du maltose. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 2, p. 1).

SHELTON. — **Hydrolyse du borax.**

Une solution décinormale de borate de soude donne à la longue de l'acide borique libre : 0.5 p. 100 à 25 degrés; la solution N/200 donne 4 p. 100 à 25 degrés et 6 p. 100 à 50 degrés. La réaction paraît être la suivante :

$$B^4O^7Na^2, Aq + 3H^2O = 2BO^2Aq2NaAq + 2Bo^3H^3$$

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 2, p. 2.) A. D.

BARONI. — **Analyse de la créoline.**

La créoline est un liquide brun rougeâtre, limpide, à odeur prononcée de goudron; sa densité varie de 1,030 à 1,080.

On y détermine l'alcali, l'huile de houille, les phénols.

Créoline italienne.

Térébenthine de Venise.	250 gr.
Soude à 1,332	70 —
Huile de houille de 1,030 à 1,035. .	775 —

On trouve à l'analyse :

Soude non saponifiée	1.76 à 2.96
— saponifiée	2.60 à 3.28
Huile de houille	66 à 76
Phénols	12 à 16
Résine.	17.5 à 27.3

(*Giornale di farmacia di Trieste*, 1902, p. 289.) A. D.

BARONI. — **Solution hypodermique d'ergotinine.**

Ergotinine cristallisée. . . .	10 milligr.
Acide tartrique.	10 —
Alcool à 90°	0 cc. 5
Eau glycérinée à p. e. q. s. pour 10 c.cubes.	

La solution est limpide, légèrement verte, avec fluorescence bleue caractéristique. Stériliser en vapeur fluente à 100 degrés pendant une heure. En chauffant à 112 degrés sous pression, on obtient un liquide brun. A. D.

(*Giornale di farmacia di Trieste*, 1902, p. 174.)

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Entente entre les pharmaciens de Toulouse pour la fermeture du dimanche; condamnation de l'un d'eux pour violation de son engagement.

Nous avons publié, dans le numéro de juillet dernier de ce Recueil, un arrêt de la Cour de Grenoble en date du 6 mai 1902, confirmant un jugement du Tribunal civil de Bourgoin en date du 21 juin 1901, qui avait condamné un médecin à payer des dommages-intérêts à ses confrères pour avoir violé l'engagement qu'il avait pris d'observer un tarif d'honoraires qui avait été établi en commun par tous les médecins de Bourgoin.

Ces deux décisions prouvent que la loi sur les Syndicats permet aux membres d'une même profession de se concerter dans le but de prendre les mesures susceptibles d'assurer la défense de leurs intérêts corporatifs; ils peuvent établir des tarifs pour la vente de leurs produits, et, si l'un d'eux trahit la parole

donnée par lui, il peut être condamné à verser à ses confrères des dommages-intérêts que les tribunaux peuvent fixer, comme cela a été fait à Bourgoin.

Il nous semble que les Syndicats fondés en vue d'une entente de la nature de celle que nous indiquons devraient prendre la précaution de stipuler, dans leurs statuts, que quiconque n'observerait pas ses engagements devrait payer des dommages-intérêts dont le quantum serait fixé à l'avance et qui devraient être suffisamment importants pour retenir ceux qui auraient la velléité de manquer à leur parole.

A Toulouse, les pharmaciens sont réunis en Syndicat pour la défense de leurs intérêts matériels; parmi les décisions qu'a prises ce Syndicat, il s'en trouve une par laquelle il a été convenu que toutes les pharmacies de la ville seraient fermées le dimanche et que les malades pourraient se procurer les médicaments dont ils auraient besoin dans plusieurs dispensaires tenus alternativement par l'un des pharmaciens de la ville. Un seul pharmacien, M. Dorbes, laissa sa pharmacie ouverte le dimanche, bien que s'étant engagé, comme ses confrères toulousains, à la fermer.

M. Chastan, président dudit Syndicat, traduisit alors M. Dorbes devant le Tribunal de commerce de Toulouse, qui rendit, le 4 juin 1902, le jugement suivant, condamnant M. Dorbes à 500 fr. de dommages-intérêts envers le Syndicat. Il n'est pas douteux que la condamnation eût été plus sévère si les membres du Syndicat avaient prévu le payement d'une somme plus considérable pour le cas où l'un des syndiqués violerait son engagement.

Voici le texte du jugement dont nous venons de parler :

Attendu que les pharmaciens de Toulouse, pour répondre à la demande des élèves en pharmacie et obéissant à un sentiment d'humanité très louable, se sont organisés pour arriver à une entente générale entre eux, afin de donner aux élèves pharmaciens un jour de repos par semaine;

Attendu que, pour arriver à cette entente, ils ont décidé de charger le Syndicat des pharmaciens de Toulouse de faire le nécessaire pour recueillir les adhésions et préparer les mesures utiles pour donner satisfaction au public pendant la fermeture des pharmacies;

Attendu que le Syndicat des pharmaciens a reçu ce mandat, non seulement des pharmaciens syndiqués, mais de tous les pharmaciens de Toulouse, et qu'il est, en conséquence, qualifié pour représenter la corporation entière dans la défense de ses intérêts, pour tout ce qui a rapport à la fermeture des pharmacies pour le repos hebdomadaire;

Attendu, dès lors, que l'action du Syndicat des pharmaciens est recevable;

Au fond,

Attendu que le sieur Chastan, président du Syndicat des pharmaciens de Toulouse, et agissant comme tel, estimant, à juste titre, qu'une mesure aussi importante pour la corporation devait être prise à l'unanimité, chargea tout d'abord M. Julia, président des élèves en pharmacie, de recueillir les adhésions de tous les pharmaciens de Toulouse;

Attendu que tous les pharmaciens de Toulouse ont adhéré, soit en donnant leur signature, soit en s'engageant verbalement dans la réunion générale qui a eu lieu le 9 mai dernier, à l'ancienne Faculté des lettres, ou à la suite de cette réunion;

Attendu que tous, sauf Dorbes, ont tenu leurs engagements en fermant leur officine comme il avait été convenu;

Attendu que Dorbes, au contraire, a laissé la sienne ouverte, essayant non seulement de servir sa clientèle, mais d'attirer chez lui celle de ses confrères dont les officines étaient fermées;

Attendu que cette attitude est aggravée par l'apposition d'affiches et l'insertion de réclames dans les journaux faisant connaître au public que la pharmacie de Dorbes resterait ouverte le dimanche;

Attendu qu'il est constant que l'engagement de fermer le dimanche a été pris par tous les pharmaciens loyalement et de bonne foi, et que Dorbes ne peut soutenir qu'il n'a pas connu l'importance de cet engagement au moment où il l'a contracté;

Attendu qu'en ouvrant le dimanche et en faisant de la réclame à l'occasion de cette ouverture, Dorbes a non seulement manqué à ses engagements, mais a causé à ses collègues un préjudice dont il leur doit réparation;

Attendu que toute partie qui succombe est passible des dépens et qu'il est dû des dommages;

Par ces motifs, le Tribunal condamne Dorbes à payer à Chastan, ès qualité, la somme de 500 francs à titre d'indemnité en réparation du préjudice causé.

Dans le but d'assurer l'exécution de la mesure prise par les pharmaciens de Toulouse, et afin de triompher de la résistance des pharmaciens dissidents, l'Association amicale des étudiants et élèves en pharmacie de Toulouse a adopté, dans sa séance du 23 juillet 1902, la résolution suivante :

Afin d'aider, en tant qu'il se peut, MM. les Pharmaciens soucieux de leur signature donnée en ce qui concerne la fermeture des pharmacies le dimanche, et d'arriver à triompher de ceux de leurs confrères qui ont manqué à leur engagement,

Décide :

« Les membres de l'Association devront se faire un scrupuleux devoir de solidarité, de ne pas faire de remplacements, et, à moins de stricte nécessité, de ne pas concourir à l'ouverture des officines le dimanche, à partir de midi. »

Poursuites contre un médecin et une sage-femme vendant des médicaments; jugements de Tarascon et arrêts de la Cour d'Aix n'admettant pas la complicité des pharmaciens fournisseurs.

Le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône avait provoqué des poursuites contre un médecin de Fontvieille, M. Marion, et contre une sage-femme de la même commune, Mme Quenin, qui vendaient des médicaments à leurs malades, et il avait impliqué dans les poursuites les pharmaciens fournisseurs de ces deux inculpés. Le Tribunal de Tarascon a rendu, le 18 février 1902, deux jugements condamnant le médecin et la sage-femme et relaxant les pharmaciens fournisseurs, sous prétexte qu'il n'était pas établi qu'ils devaient savoir que les médicaments fournis par eux étaient destinés à être revendus.

Nous publions ci-dessous le jugement rendu contre Mme Quenin, l'autre étant conçu en des termes à peu près semblables.

Attendu qu'il est établi que la dame Audibert, épouse Quenin, sage-femme à Fontvieille, mettait en vente des produits pharmaceutiques; que M. Domergue, professeur à l'École de pharmacie de Marseille, a trouvé, au domicile de cette dernière, des produits de pharmacie dont la vente est illégale de la part d'un non-pharmacien;

Attendu que la prévention à l'égard de l'épouse Quenin est dès lors établie;

Attendu, en ce qui touche la complicité relevée par la partie civile à l'encontre du Sr Chauvet, que la déclaration du 25 avril 1777, pas plus que la loi du 21 germinal an XI et les lettres patentes du 17 février 1790 n'ont établi une complicité spéciale dérogeant aux règles imposées par les articles 59 et 60 du Code pénal, qui exige, dans le cas spécial soumis au Tribunal, de complicité par aide et assistance, que Chauvet ait eu connaissance, au moment de la livraison de ses produits à l'épouse Quenin, que celle-ci les mettait en vente ou les vendait à des tiers; que cette condition est indispensable pour que la complicité puisse être retenue, ainsi que l'a décidé la Cour suprême dans son arrêt du 18 mai 1844;

Attendu que le Syndicat ne démontre pas que Chauvet a connu la destination du produit qu'il livrait; que vainement on chercherait à établir une assimilation entre le cas actuel et ceux dans lesquels des condamnations sont intervenues contre des pharmaciens vendant des médicaments à des tiers n'exerçant point, comme la prévenue, la profession d'accoucheuse, par la raison que le pharmacien sait, en livrant ses produits à ces tiers, que celui-ci n'est en réalité qu'un intermédiaire entre lui et l'acquéreur éventuel de ses produits, tandis qu'il peut croire le contraire si les livraisons sont faites à des accoucheuses;

Attendu que ce principe a été appliqué dans une espèce invoquée par

le Syndicat lui-même, solutionnée par le Tribunal de Caen le 26 mars 1891; qu'il s'agissait, dans cette espèce, d'un pharmacien qui n'avait pu se méprendre sur l'usage que ferait ce tiers, épicier de son état, des produits pharmaceutiques qu'il lui livrait;

Que, par argument *a contrario*, l'on doit reconnaître que, si cette profession d'épicier n'avait pas été révélée au pharmacien et si, par suite, celui-ci avait simplement pu croire à un usage illégal, la sentence aurait été différente; qu'il en est de même de la décision du Tribunal de Saint-Nazaire du 28 octobre 1896, qui a constaté en fait que le pharmacien connaissait tellement l'usage illicite qui serait fait de ses médicaments par la veuve Grignon qu'il aurait remis à celle-ci des factures dont l'un des doubles était majoré en vue de la revente que cette cliente se proposait de faire;

Attendu que, le Syndicat n'établissant pas la complicité du pharmacien Chauvet, il y a lieu de relaxer celui-ci sans dépens;

Attendu, dans l'application de la peine, qu'il y a lieu de tenir compte des bons antécédents de l'épouse Quenin et de la faire bénéficier de la loi de sursis;

Attendu, relativement aux dommages-intérêts réclamés par la partie civile, qu'il est certain que la prévenue lui a causé un certain préjudice;

Par ces motifs, le Tribunal déclare Audibert Marie, épouse Quenin, atteinte et convaincue de mise en vente de produits pharmaceutiques;

En réparation, la condamne à 500 francs d'amende au profit du Trésor; ordonne qu'il sera sursis à la peine;

La condamne aussi à payer à la partie civile 25 francs à titre de dommages-intérêts;

Relaxe Chauvet sans dépens.

Les deux jugements rendus dans ces deux affaires ont été frappés d'appel par le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, et il est intervenu, le 21 mai 1902, deux arrêts de la Cour d'Aix confirmant la sentence des premiers juges. Voici le texte du jugement rendu dans le procès contre Mme Quenin :

Attendu que la femme Audibert Marie, femme Quenin, sage-femme à Fontvieille (Bouches-du-Rhône), a été renvoyée devant le Tribunal correctionnel de Tarascon pour mise en vente et vente illégale de préparations phaamaceutiques;

Que le sieur Henri Sermant, agissant en qualité de Président du Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, est intervenu comme partie civile dans cette poursuite et y a impliqué, par une action distincte, le sieur Chauvet, pharmacien à Avignon, comme complice ou coauteur du délit reproché à la dame Quenin, pour lui avoir sciemment vendu et livré les médicaments et compositions pharmaceutiques qui avaient servi à son commerce illicite;

Attendu que le Tribunal a condamné la dame Quenin à 500 francs d'amende et acquitté le sieur Chauvet;

Que ce jugement, en ce qui concerne le S[r] Chauvet, a été frappé d'appel par le Syndicat;

Attendu que le prévenu reconnaît avoir fourni à la dame Quenin tout ou partie des préparations que celle-ci a revendues, mais que ce fait ne suffit pas pour indiquer la complicité; qu'il faut, en outre, que le prévenu ait agi sciemment, c'est-à-dire avec la connaissance, non seulement que les substances *pouvaient* servir à la perpétration d'un délit, mais encore *devaient* y servir; qu'à défaut, le concert frauduleux, c'est-à-dire l'unité d'action entre les deux parties, qui est le lien entre l'auteur principal et le complice, disparaît, et qu'il reste à la charge de l'un et de l'autre des agissements distincts qui doivent être appréciés séparément;

Attendu que le S[r] Chauvet est à la tête d'un grand établissement de pharmacie et de droguerie qui approvisionne les pharmaciens et même les simples particuliers; qu'il sollicite les commandes par des prix-courants imprimés, répandus dans un vaste rayon autour d'Avignon et par des voyageurs; qu'il remplit ensuite les ordres qui lui sont adressés ou livrés dans son magasin, sans se préoccuper de la qualité de l'acheteur, qui use, à ses risques et périls, de la marchandise qu'il a reçue;

Qu'il ne s'agit pas de savoir si les conditions dans lesquelles le prévenu exploite son commerce n'étaient pas à l'abri de toute critique au point de vue des lois et règlements qui régissent la pharmacie, mais seulement si le prévenu a coopéré *sciemment* au délit dont la dame Quenin s'est rendue coupable;

Que la partie poursuivante soutient que, la dame Quenin ayant fait connaître au S[r] Chauvet sa profession de sage-femme, celui-ci a été nécessairement induit à conclure, de la quantité et de la nature des marchandises qu'elle lui a demandées, que ces marchandises étaient *destinées* à faire l'objet d'une revente illicite;

Que le prévenu répond avec raison qu'il ne s'en est point préoccupé; que son commerce serait impossible s'il devait en découler pour lui une responsabilité quelconque, à raison de l'usage qui aurait été fait de ses produits;

Que la dame Quenin pouvait agir comme commissionnaire ou pour le compte d'une collectivité ou même pour le compte d'un pharmacien;

Qu'il ne s'est pas cru obligé de l'interroger à ce sujet et de vérifier ensuite par une enquête la sincérité de ses explications; que ce système de défense, qui a été accueilli par les premiers juges et les a amenés à déclarer qu'il n'était pas prouvé que le S[r] Chauuet eût agi sciemment, est absolument fondé au point de vue du fait comme au point de vue du droit;

Par ces motifs, la Cour confirme le jugement dont est appel pour sortir son plein et entier effet; condamne le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône aux frais...

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 29 juillet 1902.

Sérum antistaphylococcique, par M. Doyen. — M. Doyen présente à l'Académie un liquide albumineux injectable, qui, à la dose de 5 à 10 c.cubes, agit contre l'infection staphylococcique au point que les douleurs causées par l'inflammation cessent deux ou trois heures après l'injection. Dans le furoncle et l'anthrax, les injections empêchent la formation du bourbillon, et les douleurs cessent immédiatement; si le bourbillon est déjà formé, son expulsion a lieu en deux ou trois jours sans douleur. M. Doyen a constaté qu'une infection puerpérale avait cédé en vingt-quatre heures. Les angines à staphylocoques, les broncho-pneumonies, l'ostéomyélite, sont justiciables de ce sérum, qui est absolument inoffensif.

Il nous semble étrange qu'on ait permis au docteur Doyen de faire une communication semblable alors qu'il gardait le silence le plus complet sur le mode de préparation du sérum dont il a entretenu l'Académie.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 2 juillet 1902.

Traité de pharmacie de Dupuy. — M. Bourquelot présente à la Société les premiers volumes de la nouvelle édition du *Cours de pharmacie* de M. Dupuy, professeur à la Faculté de Toulouse.

Préparation de l'extrait de noix vomique, par M. Hébert. — M. Bourquelot communique à la Société une note de M. Hébert sur la préparation de l'extrait de noix vomique et sur le dosage des alcaloïdes contenus dans cet extrait. Pour ce dosage, M. Hébert recommande la méthode volumétrique indiquée dans la Pharmacopée des États-Unis.

Préparation du vin de quinquina, par M. Yvon. — Le vin de quinquina présente une composition différente suivant le procédé d'après lequel il a été préparé; on rencontre des vins fabriqués avec de bons quinquinas et contenant très peu d'alcaloïdes; ces différences de composition ont contribué à fait tomber le vin de quinquina dans le domaine public. M. Yvon estime qu'il y aurait intérêt pour les pharmaciens à ce que le prochain Codex prescrivît, pour la préparation du vin de quinquina, un procédé permettant d'obtenir un produit riche en alcaloïdes; ce serait le moyen de faire rentrer cette préparation dans le domaine de la pharmacie; le procédé proposé par M. Yvon consiste à ajouter un peu d'acide chlorhydrique à l'alcool dans lequel on fait macérer le quinquina. (Nous publierons ultérieurement une analyse plus détaillée de l'intéressante communication de M. Yvon.)

Les azotites doubles de l'iridium, par M. Leidié. — Lorsqu'on fait réagir un excès d'azotite de potassium sur des solutions moyennement concentrées de chloro-iridite ou de chloro-iridate de potassium chauffées vers 80 degrés, on obtient un précipité jaune ou rose. Gibbs a retiré de la liqueur un sel jaune verdâtre, qu'il considère comme étant de l'azotite hydraté d'iridium et de potassium; Lang regarde la poudre colorée qui se précipite comme une combinaison de l'azotite double avec le chloro-iridite de potassium.

M. Leidié a constaté que le précipité coloré en question est une combinaison d'azotite double avec le chlorure de potassium, teintée par un chloro-azotite.

Pour obtenir à l'état de pureté l'azotite double d'iridium et de potassium répondant à la formule $Ir^2 K^6 (Az O^2)^{12}$, il faut partir du sulfate de sesquioxyde d'iridium; on dissout du sesquioxyde d'iridium hydraté dans l'acide sulfurique dilué, de manière que la solution renferme de 5 à 10 pour 100 d'iridium; on chauffe vers 70-80 degrés; on ajoute de l'azotite de potassium, jusqu'à ce que la liqueur en contienne un excès; on fait bouillir et on laisse refroidir; il se forme un précipité blanc, qu'on sèche à 100 degrés; c'est un azotite double analogue à ceux de rhodium et de cobalt, un peu soluble dans l'eau bouillante, presque insoluble dans l'eau froide, insoluble dans les solutions concentrées de chlorure de potassium, transformé par l'acide chlorhydrique en chloro-iridate et par l'acide sulfurique en sulfate de sesquioxyde.

L'azotite double d'iridium et de sodium se prépare de la même façon, en faisant réagir l'azotite de sodium sur le sulfate de sesquioxyde d'iridium. Ce sel donne, avec un sel de potassium, par double décomposition, le sel double ci-dessus indiqué.

L'azotite double d'iridium et d'ammonium est obtenu par double décomposition en traitant l'azotite double d'iridium et de sodium par le sulfate d'ammonium. Ce sel répond à la formule $Ir^2 (Az H^4)^6 (Az O^2)^{12}$; il est blanc, peu soluble dans l'eau froide, complètement insoluble dans les solutions de chlorure d'ammonium ; il forme avec ce sel une sorte de laque insoluble dans l'eau.

Composition de l'humeur vitrée de l'œil du bœuf, par M. Dufau. — M. Patein communique une note de M. Dufau sur la composition de l'humeur vitrée de l'œil du bœuf; on ne possède que peu de renseignements sur la composition de ce liquide; voici les résultats des analyses faites par Lohmeyer et Berzélius sur l'humeur vitrée de l'œil du veau et sur celle de l'œil de l'homme :

	Humeur vitrée du veau. (Lohmeyer).	Humeur vitrée de l'homme. (Berzélius).
Densité	» »	1.005
Eau	986.400 p. 1.000	984.000 p. 1.000
Extrait sec	13.600 —	16.000 —

Matières albuminoïdes . .	1.360	—	1.600	p. 1.000
Matières organiques . . .	3.224	—	0.200	—
Sels minéraux	8.802	—	14.200	—

M. Dufau a pris des corps vitrés de bœuf, qu'il a exprimés à travers une toile ; le liquide obtenu a été filtré au papier, puis à la bougie de porcelaine; sa composition était la suivante :

Réaction	neutre	
Densité à 20 degrés.	1.006	
Eau	991.034	p. 1.000
Extrait sec	8.966	—
Albumine coagulée	2.027	—
Matières organiques	1.053	—
Matières minérales.	5.860	—

Les matières minérales comprenaient des sulfates, des chlorures et des phosphates de potasse et de soude.

Poivre de Kissi, par M. Barillé — M. Barillé a eu l'occasion de faire l'analyse d'un nouveau poivre, provenant de *Kissi* (Haute-Guinée), qui lui a été remis par M. H. Heckel. En attendant que ce dernier ait réuni les éléments d'information nécessaires pour faire la description botanique et histologique de la plante qui produit ce poivre, il l'a classé, comme genre distinct, dans la famille des Pipéracées, et lui a donné le nom de *Piper Famechoni-Heckel*, du nom de M. Famechon, directeur du service des douanes de la Guinée française.

Les fruits de cette plante sont des grappes longues de 3 à 5 centimètres, portant un nombre variable de baies ovoïdes et pédicellées, d'un noir brunâtre, de grosseur inégale, donnant une poudre brun rougeâtre, très parfumée, ayant une saveur aromatique, âcre et suffisamment piquante.

Ce poivre est assez abondant pour pouvoir être lancé dans la consommation.

M. Barillé s'est appliqué à rechercher la pipérine dans le poivre de Kissi. Il a, d'abord, épuisé le poivre, pulvérisé, par l'éther à chaud, puis par l'alcool bouillant; la liqueur alcoolique contenait des matières grasses et résineuses, un sucre réducteur et du saccharose. La liqueur éthérée a été saturée par le bicarbonate de potasse, qui a neutralisé les produits acides, et M. Barillé a fait passer dans le liquide un courant de vapeur d'eau; une huile esentielle a.été entraînée dans le récipient du réfrigérant Liébig dont était muni le ballon ; cette essence a été séparée et soumise à la distillation fractionnée; elle distille entre 255 et 260 degrés ; elle est d'un blanc jaunâtre, d'odeur fortement aromatique. 1 k. 500 de poivre en ont fourni 67 gr., soit 4.47 pour 100, alors que le poivre noir ordinaire n'en contient que 1 à 2 pour 100.

D'après les recherches faites par M. Béhal, cette essence est très com-

plexe; elle est formée, pour les 9/10, d'un sesquiterpène particulier, qui paraît être nouveau; elle renferme aussi du linalol, reconnaissable à son odeur de bergamotte, et du géraniol, reconnaissable à son odeur de géranium.

Dans le ballon contenant la solution éthérée, était restée une liqueur aqueuse colorée, troublée par un produit insoluble, qui a été séparé par filtration; ce produit insoluble a été traité par l'éther, qui l'a dissous; cette nouvelle solution éthérée a été évaporée à siccité, puis le résidu a été épuisé par l'éther de pétrole dans un appareil à reflux. Par refroidissement, le liquide ainsi obtenu a laissé déposer un précipité qui a été séparé et ajouté au résidu demeuré insoluble dans l'éther de pétrole; ce résidu total, de couleur rouge vif, de saveur âcre, a été dissous dans l'alcool, et la solution obtenue a été employée à la recherche de la pipérine; les essais de M. Barillé, pratiqués d'après les procédés classiques, ont été négatifs; il n'a pas été plus heureux en suivant le procédé de M. Herlant, qui consiste à utiliser les propriétés dissolvantes du salicylate de soude; ces échecs sont dus à la présence de l'huile fixe et des résines qui accompagnaient la pipérine.

Ne pouvant caractériser la pipérine, M. Barillé a eu l'idée de caractériser, dans le poivre de Kissi, les produits de dédoublement de la pipérine, qui se forment sous l'influence de la potasse alcoolique (pipéridine et acide pipérique).

A cet effet, M. Barillé a traité la poudre de poivre par l'alcool à 95° dans un appareil à reflux; la liqueur alcoolique a été distillée, et le résidu a été traité par la potasse en solution alcoolique; le mélange a été distillé; le résidu a été repris par l'alcool, qui a dissous la pipéridine; un titrage, effectué au moyen de l'acide sulfurique décinormal, en présence de la phénolphtaléine, a permis de constater que 100 gr. de poivre fournissent 3 gr. 748 de pipéridine; celle-ci a été caractérisée par son odeur désagréable, ainsi que par le chloro-platinate et le chloro-aurate de pipéridine que donne le chlorhydrate de pipéridine avec le chlorure de platine et le chlorure d'or.

Dans le résidu de la distillation qui a permis d'isoler la pipéridine, il s'est formé un dépôt jaunâtre de pipérate de potasse insoluble; ce sel a été séparé par filtration, lavé, séché et pesé; le poivre en donne 3 gr. 283 pour 100, ce qui correspond à 3.054 pour 100 de pipérine. Dans ce pipérate de potasse, on a isolé l'acide pipérique au moyen d'un acide et on l'a caractérisé en l'oxydant par le permanganate de potasse, qui donne lieu à la formation de *pipéronal*.

En définitive, le poivre de Kissi serait un poivre à pipérine, mais moins riche en pipérine que le poivre noir ordinaire, qui en contient de 5 à 8 pour 100.

Le tableau suivant indique les résultats de l'analyse pratiquée par M. Barillé:

Eau	14.604	p. 100	
Cendres	4.550	—	solubles dans l'eau. 3.61 ; insolubles 0.94
Huile volatile	4.470	—	
Pipérine	3.701	—	
Amidon	38.004	—	
Cellulose	10.009	—	
Glucose	5.208	—	
Saccharose	1.663	—	
Matières albuminoïdes	10.239	—	
Tannin	0.260	—	
Matières gommeuses, pectiques, colorantes et azotées solubles	5.275	—	
Résines et huile fixe	3.948	—	
Extrait alcoolique	19.250	p. 100	
Extrait aqueux	16.076	—	
Azote total	1.820	—	

Le poivre de Kissi se rapproche du poivre du *Piper Clusii*, mais s'en distingue par sa composition et par ses caractères botaniques.

Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Séance du 11 juillet 1902.

Cigares dits antiseptiques. — Un inventeur a eu l'idée de mettre en vente des cigares, dits *antiseptiques*, à base de produits aromatiques et ne renfermant pas de tabac. Ces cigares produisent, par aspiration et sans feu, une fumée abondante, qui est garantie inoffensive et qui donne au fumeur l'illusion de la fumée du tabac; ils sont formés par une feuille de papier de la couleur du tabac, recouvrant un tube de verre ayant un diamètre de 11 millimètres, à l'intérieur duquel est placé un autre tube plus mince, d'un diamètre de 7 millimètres, et maintenu latéralement contre le premier tube par un mastic spécial. Le tube extérieur est divisé, par des tampons de coton, en deux compartiments remplis de petits morceaux de pierre ponce; dans un de ces compartiments, la pierre ponce est imbibée d'une solution contenant vraisemblablement de l'ammoniaque et du carbonate d'ammoniaque; la pierre ponce du deuxième compartiment est imprégnée, soit de goudron, soit d'essence d'eucalyptus, soit d'essence de menthe additionnée de cristaux de menthol.

Le tube intérieur est rempli de pierre ponce imbibée d'acide chlorhydrique; il est fermé, à ses deux bouts, par un bouchon de liège recouvert d'une couche mince de gutta-percha, destinée à le protéger contre les vapeurs acides.

Pour se servir de ces cigares, on perce à l'aide d'une épingle les bouchons qui ferment les tubes; on aspire; les vapeurs des deux tubes emboîtés se mélangent et donnent une fumée qui est formée par des vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, chargées des principes aromatiques contenus dans l'un des tubes.

Ces cigares sont-ils vraiment inoffensifs, comme le prétend l'inventeur? Cette question a été soumise au Conseil d'hygiène de la Seine, qui a adopté les conclusions d'un rapport qui lui a été présenté par M. Guignard; ce dernier fait remarquer que, en admettant l'innocuité des vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque, il n'est pas certain que le mélange gazeux aspiré par la bouche ne renferme que du chlorhydrate d'ammoniaque et ne contienne pas du gaz ammoniac ou du gaz chlorhydrique libre.

Avec les échantillons qu'il a eus entre les mains, M. Guignard a constaté qu'au début, la fumée avait une saveur alcaline prononcée; vers la fin, l'odeur et la saveur étaient acides.

Suivant le moment de l'aspiration, les vapeurs de chlorhydrate d'ammoniaque sont donc mêlées à des vapeurs ammoniacales ou à des vapeurs chlorhydriques, qu'on ne peut considérer comme inoffensives.

En conséquence, le cigare en question doit être considéré comme n'étant pas sans danger, et la vente doit en être prohibée.

REVUE DES LIVRES

L'eau dans l'alimentation;

Par F. MALMÉJAC,
Docteur en pharmacie, pharmacien de l'armée.
Préface de M. F. SCHLAGDENHAUFFEN, directeur honoraire de l'École de pharmacie de Nancy.
Chez M. Félix Alcan, éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.
Prix : 6 francs, cartonné.

La question de l'eau de boisson est restée à l'état rudimentaire pendant de longs siècles, parce qu'elle est intimement liée aux progrès des sciences physiques et naturelles. Aujourd'hui, elle occupe une place capitale en hygiène, et il n'est pas trop de la géologie, de la chimie et de la bactériologie pour la résoudre.

Ce sont les résultats de toutes les recherches entreprises depuis vingt ans que M. Malméjac expose dans cet ouvrage; il y a également consigné des travaux personnels encore inédits; ainsi composé, le livre résume fidèlement les connaissances que toute personne instruite doit posséder sur la matière. Nul n'oserait, en effet, se désintéresser d'une question qui a pour but de débarrasser à jamais le genre humain des redoutables épidémies d'origine hydrique et, comme conséquence, de faire diminuer dans de grandes proportions la mortalité.

L'ouvrage est divisé en cinq parties. Dans la première, l'auteur

étudie l'eau en général; il nous initie à l'hydrologie souterraine; il nous fait connaître la valeur et la composition des eaux, suivant leur origine, leurs souillures et enfin le moyen de déceler ces dernières par l'analyse.

La deuxième partie est consacrée à l'étude raisonnée et détaillée des matières organiques des eaux. On y trouve d'importants travaux originaux sur l'origine de ces matières organiques, leur transformation, leur dosage, leur rôle hygiénique et l'interprétation des divers résultats de la partie chimique de l'analyse de l'eau.

La troisième partie étudie plus spécialement les germes de l'eau et nous en fait connaître l'origine, l'action des germes sur l'eau et de l'eau sur les germes, leur vitalité dans ce milieu, leur rôle hygiénique et l'interprétation des résultats de l'examen bactériologique de l'eau.

La quatrième partie traite de la valeur filtrante des divers terrains.

La cinquième partie, enfin, est consacrée à l'importante question de l'épuration de l'eau. Après avoir montré la nécessité de l'épuration, l'auteur passe en revue l'épuration naturelle, l'épuration par le froid, par la chaleur, par les appareils de fortune et par la filtration et l'épuration chimique.

Dictionnaire de chimie industrielle.

Par Villon et Guichard.

Nous venons de recevoir le 33e fascicule du *Dictionnaire de chimie industrielle*, commencé par Villon et continué par notre confrère M. Guichard. Les principaux articles contenus dans ce fascicule sont consacrés à l'*Acide stéarique* et à la *Stérarinerie*, au *Tabac*, à la *Tannerie*, au *Tannin* et à la *Teinture*.

Le prix de ce fascicule est de 2 francs.

L'ouvrage complet, qui doit former trois gros volumes, est vendu 75 francs, et le prix sera porté à 100 francs lorsque l'ouvrage sera terminé, ce qui ne peut guère tarder.

L'analyse microchimique des médicaments minéraux;

Par L. Beulaygue,
Professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger.

L'ouvrage que nous présentons aujourd'hui aux lecteurs du *Répertoire de pharmacie* est la thèse qu'a soutenue M. Beulaygue devant l'École de médecine et de pharmacie d'Alger, pour l'obtention du grade de docteur en médecine.

Cet ouvrage comprend trois chapitres, dont le premier est intitulé : *Généralités sur l'analyse microchimique;* on y trouve l'historique de cette méthode d'analyse et tout ce qui se rapporte au matériel et aux réactifs utilisés.

Le deuxième chapitre a pour titre : *Réactions microchimiques des éléments des principaux médicaments minéraux;* il comprend, rangés

dans l'ordre alphabétique, trente et un corps simples, métalloïdes ou métaux, entrant dans la composition des principaux médicaments minéraux, avec l'indication des réactions microchimiques permettant de caractériser chacun d'eux.

Le troisième chapitre est consacré à l'*Analyse microchimique des principaux médicaments minéraux;* on y trouve l'application aux principaux médicaments minéraux de la méthode analytique exposée au premier chapitre et des réactions exposées dans le deuxième chapitre.

La brochure que publie M. Beulaygue contient un grand nombre de figures qui seront appréciées par ceux de nos confrères qui seraient tentés de recourir à la méthode analytique indiquée par lui.

VARIÉTÉS

Pharmacopée internationale; conférence internationale pour l'unification des formules des médicaments héroïques. — Nous avons annoncé, dans le dernier numéro de ce Recueil, que le Gouvernement belge avait provoqué la réunion d'une conférence internationale ayant pour objet l'unification des formules des médicaments héroïques; nous avons fait connaître la date fixée pour la réunion de cette conférence et nous avons donné les noms des délégués choisis par le gouvernement helvétique pour le représenter à cette conférence.

Notre distingué confrère Van Itallie, de Rotterdam, a bien voulu nous informer que le gouvernement des Pays-Bas avait aussi désigné ses délégués; ce sont : MM. le professeur Dr B.-J. Stokvis (d'Amsterdam); le Dr Greshoff (de Harlem), et le Dr L. Van Itallie (de Rotterdam), membres du Comité pour la Pharmacopée hollandaise.

D'après le renseignement qui nous est donné par M. Itallie, l'Angleterre aurait choisi pour délégué M. Mac-Alister, président du Comité pour la Pharmacopée britannique; l'Autriche aurait désigné M. le chevalier professeur Vogl (de Vienne), et la Suède M. le Dr Jolin, de Stockholm.

Les délégués choisis par le Gouvernement français sont MM. Bourquelot, Pouchet et Yvon, désignés par l'Académie de médecine, et Guignard, désigné par l'Académie des sciences.

Décret relatif aux délais d'ajournement dans les examens probatoires de pharmacie.—Le Président de la République française,

Sur le rapport du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,

Vu l'article 4 du décret du 24 juillet 1899 relatif au doctorat en médecine, ainsi conçu : « A chaque épreuve, la durée du délai d'ajournement est de trois mois au premier échec. A chaque nouvel échec à la même épreuve, cette durée est augmentée de trois mois.

« Il ne peut être accordé d'abréviation du délai d'ajournement qu'au premier échec à une épreuve... »;

Vu l'article 1er du décret du 24 juillet 1899 relatif aux examens probatoires pour le grade de pharmacien, ainsi conçu:

« La durée du délai d'ajournement aux examens probatoires pour le grade de pharmacien de 1re et de 2e classe est fixée à trois mois pour le premier échec.

« A chaque nouvel échec à la même épreuve, cette durée est augmentée de trois mois.

« Il ne peut être accordé d'abréviation de délai d'ajournement qu'au premier échec à une épreuve »;

Vu la loi du 27 février 1880;

Le Conseil supérieur de l'Instruction publique entendu,

Décrète :

ARTICLE PREMIER. — Les délais d'ajournement prévus aux articles ci-dessus visés peuvent être abrégés d'un mois au premier échec, de deux mois au second, de quatre mois au maximum au troisième, par décisions du Conseil de la Faculté ou École ou de la Commission scolaire nommée par lui.

ART. 2. — Sont abrogées les dispositions contraires des décrets du 24 juillet 1899.

ART. 3. — Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 29 mai 1902.

Émile LOUBET.

Par le Président de la République :

Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,

Georges LEYGUES.

Congrès international d'hydrologie, de climatologie et de géologie. — La sixième session de ce Congrès s'ouvrira à Grenoble le 29 septembre 1902, sous la présidence du Dr Albert Robin, membre de l'Académie de médecine, président de l'Association générale des médecins des stations balnéaires et sanitaires de la France; il durera huit à neuf jours.

Les rapports sur les questions qui ont été posées seront distribués aux membres adhérents dès le 1er septembre.

Les Compagnies de Chemins de fer français ont consenti à accorder une réduction de 50 0/0 sur leurs tarifs.

Pendant la session, des excursions seront organisées pour visiter Uriage, Allevard, La Mothe et des stations climatériques de montagne.

La session se terminera par une excursion à la Grande-Chartreuse, à Aix-les-Bains, à Salins, à Moutiers et à Brides.

Le montant de la cotisation est de 20 francs.

Les membres qui désirent faire des communications sont priés d'en donner le titre avant le 1er août.

Pour les adhésions, s'adresser au professeur Fernand Berlioz, *secrétaire général*, à l'École de médecine de Grenoble.

Une exposition sera annexée au Congrès ; les exposants doivent s'adresser à M. Girard, 10, rue Rossini, à Paris, qui en est l'organisateur.

Cours de l'Institut Pasteur. — Le cours et les manipulations du service d'analyses et de chimie appliquée à l'hygiène (3e année) commenceront en novembre prochain.

Ce cours s'adresse spécialement aux pharmaciens, médecins et chimistes industriels.

S'adresser, pour renseignements, à l'Institut Pasteur, 26, rue Dutot (service d'analyses).

NOMINATIONS

Académie de médecine. — Dans sa séance du 12 juillet 1902, l'Académie de médecine a nommé membres correspondants nationaux M. Denigès, professeur à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux, et notre collaborateur, le Dr Carles, agrégé à la même Faculté. Nous leur adressons à tous deux nos sincères félicitations.

Écoles et Facultés. — Par décrets en date du 27 juillet 1902, ont été faites les nominations suivantes :

M. Coutière, agrégé chargé de cours à l'École supérieure de pharmacie de Paris, est nommé professeur de zoologie à ladite École.

M. Perrot, agrégé chargé de cours à la même École, a été nommé professeur d'histoire naturelle des médicaments à ladite École.

M. Gérard, agrégé chargé de cours à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille, a été nommé professeur de pharmacie à ladite Faculté.

M. Guérin, agrégé de la Faculté de médecine de Nancy, a été nommé professeur de toxicologie et d'analyse chimique à l'École supérieure de pharmacie de Nancy.

M. Grelot, agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Nancy, a été nommé professeur de pharmacie galénique à ladite École.

M. Favrel, agrégé chargé de cours à la même École, a été nommé professeur de chimie à ladite École.

Corps de santé militaire. — Par décret du 13 juillet 1902, ont été promus dans le corps de santé militaire :

Au grade de pharmacien-major de première classe. — M. Daviron, pharmacien-major de deuxième classe.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe. — M. Jalade, pharmacien aide-major de première classe.

Corps de santé des troupes coloniales. — Par décret du 13 juillet 1902, ont été promus dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien-major de première classe. — M. Reland, pharmacien-major de deuxième classe.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe. — MM. Beaumont et Mousquet, pharmaciens aides-majors de première classe.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par décret du 11 juillet 1902, ont été nommés *Chevaliers de la Légion d'honneur* : MM. Licardy et Thubert, pharmaciens-majors de deuxième classe.

Par arrêtés du Ministre de l'instruction publique des 20 et 28 juin 1902, ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Rezé-Duverger, du Mans, et Antheaume, de Provins (Seine-et-Marne).

A l'occasion du 14 juillet, ont été promus *Officiers de l'Instruction publique* : MM. Barthe, agrégé à la Faculté de Bordeaux; Domergue, professeur à l'École de Marseille; Fockeu, chargé de cours à la Faculté de Lille; Gascard, professeur à l'École de Rouen; Houdas, préparateur à l'École de pharmacie de Paris, et Jadin, professeur à l'École de pharmacie de Montpellier.

Ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Brissemoret, chef du laboratoire de pharmacologie à la Faculté de médecine de Paris; Cathelineau, chef adjoint de laboratoire à la Faculté de médecine de Paris; Cousin, sous-chef de travaux à l'École de pharmacie de Paris; Coutière, agrégé à l'École de pharmacie de Paris; Desgrez, agrégé à la Faculté de médecine de Paris; Dupouy, agrégé à la Faculté de Bordeaux; Gérard, agrégé à la Faculté de Lille; Hérissey, préparateur à l'École de pharmacie de Paris; Joannin, préparateur à la Faculté de médecine de Paris, et Pancier, chargé de cours à l'École d'Amiens.

Nous adressons nos félicitations à tous ceux qui ont été l'objet de ces distinctions, mais tout particulièrement à nos collaborateurs Domergue et Jadin.

Par décrets des 12 juillet et 1er août 1902, ont été nommés *Chevaliers du Mérite agricole* : MM. Juste, d'Hagetmau (Landes); Leymarie, du Buisson (Dordogne), et Gascon, de L'Arba (Algérie).

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Quet et André Guilleminet, de Lyon; Bougarel et Hickel, de Paris; Molin, de Hesdin (Pas-de-Calais); Rose, de Wassigny (Aisne) et Filhol, de Cabessut.

Le gérant : C. Crinon.

12171. — Paris. Imp Éd. Durey, rue Dussoubs, 22. — 8-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur une nouvelle plante fébrifuge nommée « Chuquirua » par les Indiens du Pérou et de l'Equateur (Lychnophora Van Isschoti Heckel);

Par M. le professeur Edouard HECKEL.

M. l'ingénieur Van Isschot, chargé de la construction du chemin de fer de Quito à Guyaquil, notre très zélé correspondant du Musée colonial de Marseille, a bien voulu, il y a quelque temps, nous adresser un échantillon en fleur d'une plante d'aspect fort remarquable, au sujet de laquelle il nous transmet les renseignements suivants : « Elle se nomme *Chuquirua* (pro- « noncez *tchouquiroua*) et croît dans la République de l'Equa- « teur, vers 3,500 mètres d'altitude; l'échantillon que j'ai envoyé « a été exactement cueilli à 3,446 m. 50, et c'est à cette même « altitude et jusqu'à 4,000 mètres que je l'ai également obser- « vée au Pérou. Elle mesure environ de 0 m. 60 à 0 m. 80 de « hauteur ; sur une tige grêle se détachent de nombreux « rameaux presque verticaux, portant de nombreuses fleurs de « couleur jaune rougeâtre, dont vous avez échantillon. La plante « *entière* est employée par les Indiens pour combattre certaines « maladies fébriles, mais, j'en suis convaincu, d'une façon tout « empirique et par pure tradition. Les Indiens du Pérou l'em- « ploient également, ainsi que j'ai pu l'observer l'année der- « nière au Cerus de Pasco (4,445 mètres d'altitude), où on la « vend couramment.

« L'échantillon que j'ai envoyé a été pris dans une plaine ou « plutôt dans une dépression au flanc de la Cordillière, où elle « est tellement abondante que l'endroit est appelé *pampa chu-* « *quirua*, c'est-à-dire *plaine de Chuquirua*. Cette région venait « d'être labourée pour la culture de la pomme de terre, qui y « donne, du reste, de magnifiques récoltes ».

Bien que l'échantillon ne portât qu'un seul capitule floral, sans fruits parvenus à maturité, je pus me convaincre assez aisément que j'étais en face d'une espèce nouvelle du genre *Lychnophora* (section des VERNONIACÉES), dont les représentants actuellement connus sont propres au Brésil et surtout aux grandes altitudes de la province de Minas Geraës. Le fait de la présence d'une espèce nouvelle de ce singulier genre de plantes dans le Pérou et dans la République de l'Équateur, à de très hautes altitudes, présente un intérêt réel, tant au point de vue

de la géographie botanique que de la morphologie et de la biologie des plantes (1).

Quant à l'emploi empirique de cette plante par les Indiens, à titre de fébrifuge, il rappelle une utilisation du même genre que j'ai indiquée dans mon étude du *Vernonia Nigritiana* Ol. et Hiern., qui joue, sur la côte occidentale d'Afrique, un rôle semblable dans la médecine indigène, fait dont j'ai donné l'explication après isolement et étude physiologique du principe actif, la *vernonine*, propre à cette plante, connue vulgairement sous le nom de *Batiator* (2). On sait, en outre, que *Vernonia cinerea* Lesson est très employé aussi dans l'Inde comme fébrifuge, et le genre *Lychnophora* a les plus étroites affinités avec *Vernonia*, dont il n'est qu'un démembrement et une section essentiellement américaine.

Ceci dit, je vais donner, dans la mesure où me le permettent les échantillons que j'ai reçus de M. Van Isschott, une description forcément incomplète de cette plante, en l'accompagnant d'une photographie de l'unique rameau floral que je possède.

Arbuste de 0 m. 60 à 0 m. 80 de haut, pourvu, sur ses rameaux verticaux et divisés, de nombreuses feuilles sessiles, éparses, éricoïdes, disposées en spires très étroites 2/5, ovales, lancéolées, terminées au sommet très effilé par une pointe acérée. Très caduques à l'état sec, ces feuilles coriaces mesurent 1 centim. de longueur ou un peu plus et 4 millim. de largeur vers leur base.

A l'état sec, leur face supérieure présente des traces très apparentes de nervures longitudinales égales, saillantes, allant de la base au sommet, mais ces cordons sont mieux accusés à leur face inférieure, où la nervure médiane émerge plus qu'à la face supérieure. Ces feuilles, très nombreuses et dressées, recouvrent entièrement les rameaux et passent progressivement aux écailles involucrales qui se forment aux extrémités des rameaux florifères. Il n'y a qu'un seul

(1) Le Brésil compte aujourd'hui vingt-quatre espèces de *Lychnophora* bien nettement admises. Il n'y a rien d'étonnant que l'Equateur et le Pérou, qui sont, par le versant Est de leurs chaines de montagnes (Cordillières des Andes), le point d'émergence des grands fleuves qui arrosent le Brésil (Amazone et ses affluents) et la continuation du territoire brésilien vers l'Ouest, présentent, sur les grandes altitudes, des espèces similaires à celles qu'on rencontre à l'Est et à l'Ouest de ce grand continent de l'Amérique du Sud. Mais il était intéressant de l'établir d'une façon précise, et c'est en quoi la récolte de M. l'ingénieur Van Isschott offre un réel intérêt scientifique. Il serait à désirer que cet observateur sagace voulût bien, avec son dévouement habituel, faciliter une étude complète de la question, en envoyant une quantité suffisante de matériaux pour permettre : 1° l'étude complète de la fleur et surtout du fruit parvenu à maturité ; 2° l'examen chimique de la plante, en vue d'expliquer, si possible, son emploi empirique en tant que fébrifuge. Puisqu'elle se vend couramment à Cerus de Pasco (Pérou), il ne serait pas impossible, sans doute, la plante étant très abondante, de pouvoir s'en procurer les 10 à 12 kilos qui sont nécessaires pour connaître la nature et l'action physiologique du principe amer dont j'ai constaté l'existence dans les feuilles et dans les écorces de tiges ou de rameaux.

(2) Voir *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, mai 1888, p. 1446 : *Archives de pharmacie*, 1888, p. 259, et *Archives de physiologie*, 15 août 1888.

capitule floral à l'extrémité des rameaux appelés à fleurir, et ce capitule prend un développement et un coloris qui tranchent sur la couleur et les dimensions de l'ensemble du rameau florifère. Le bois est très dur et l'écorce noirâtre porte, sur les rameaux dénudés de leurs feuilles, les cicatrices saillantes et très rapprochées des feuilles tombées. L'écorce et les feuilles ont une saveur très franchement amère, rappelant celle de la quinine; le bois paraît être entièrement dépourvu de cette amertume.



Fig. Rameau florifère de *Lychnophora Van Isschoti* Heckel.

Le capitule court et hémisphérique mesure 2 centim. de longueur sur 2 centim. de largeur. Il est formé de bractées, d'abord réduites à des écailles courtes, qui succèdent assez vite aux feuilles vertes et tranchent par leur couleur chair de saumon, qui est celle de toutes les écailles involucrales. Celles-ci vont en augmentant de longueur du bas au sommet du capitule; elles sont velues, ciliées sur les bords, étroites et aiguës au sommet, larges à la base; les écailles les plus rapprochées des fleurs sont réduites à l'état de bandelettes étirées, plus courtes que celles du sommet du capitule.

Les fleurs jaunes sont au nombre d'une vingtaine dans chaque inflorescence. Les ovaires sont très soyeux, et il ne semble y avoir dans l'aigrette que des soies intérieures très longues et velues, ce qui conduirait à ranger cette espèce nouvelle, que je dédie à M. Van Isschott, dans la section des *Haplostephium*, dont Martius a fait un genre spécial, mais qu'à l'exemple de Baillon (1), on peut ne pas séparer des *Lychnophora*.

Après ma détermination, j'avais jugé utile d'adresser un spécimen de ce *Lychnophora* à quelques botanistes en mesure de la contrôler. Voici, au sujet de ma nouvelle plante que j'avais soumise à la haute appréciation de M. Glaziou, le botaniste bien connu à qui la Flore du Brésil est redevable de tant de conquêtes, ce que m'écrit ce savant : « Parmi une quinzaine d'espèces de *Lychnophora* que « j'ai du Brésil central (Minas et Goyaz), aucune d'elles ne se rapporte à votre « plante, qui, à en juger par la texture de ses feuilles entièrement glabres, pour« rait bien appartenir à un genre que le Brésil ne possède pas ». M. Glaziou, je le suppose, entend indiquer, par ses réserves, ainsi que je viens de l'indiquer plus haut, que cette plante pourrait bien être un *Haplostephium*.

M. J. Poisson, que j'avais prié de rapprocher et de comparer cette espèce avec celles du même genre qui sont contenues dans les collections péruviennes de Weddell au Muséum de Paris, m'écrit : « J'ai examiné votre échantillon et je l'ai « comparé avec les espèces du genre *Lychnophora* et genres voisins et je n'ai « rien trouvé pouvant s'y rapporter. Dans le *Chloris Andina* de Weddell, rien « de semblable ne s'y trouve ».

(1) *Histoire des plantes*, vol. 8, p. 29.

Moyen de régulariser la fermentation des moûts de raisin;

Par M. P. Carles.

La maladie mannitique des vins est, à des degrés divers, fort répandue partout, mais principalement dans les pays chauds ; c'est un mal qui se développe toujours à la cuve. Elle a pour résultat, en apparence principal, d'introduire dans le vin de la mannite, formée au détriment du sucre de raisin. La mannite est elle-même un sucre, mais un sucre spécial qui est fort inoffensif au point de vue hygiénique. Il persiste indéfiniment dans le vin où il a pris naissance.

La présence de la mannite dans le vin n'aurait donc, par elle-même, aucune importance ; mais, comme elle consomme du sucre de raisin pour se former, il s'ensuit déjà une décroissance du degré alcoolique. Cette décroissance est d'autant plus considérable qu'une autre partie de ce même sucre sert à produire de l'acide acétique et d'autres acides organiques étrangers au vin. Enfin, à côté de tous ces dérivés, on rencontre toujours, dans le vin mannité, un excès de sucre rendu infermentescible, on ne sait pour quel motif. Voilà pourquoi l'on dit, de ces vins, qu'ils sont aigre-doux, ce qui veut dire atteints à la fois de piqûre et de douceur. Or, tout vigneron sait que ce sont là deux plaies redoutables, surtout pour les vins rouges.

Qu'elle est la cause de cette maladie ?

La cause première est un germe pathogène, un microbe, découvert par MM. Gayon et Dubourg. Ce microbe se trouve toujours sur la pellicule du raisin et mêlé à d'autres microorganismes, dont le plus intéressant est la levure normale. Tous sont également susceptibles de vivre et de pulluler dans le moût du raisin, à ses dépens, et de le transformer chacun à sa façon, suivant que les conditions que présente le milieu sont plus ou moins favorables.

Si, en général, la levure alcoolique normale prend le dessus et transforme le moût en bon vin, c'est parce qu'après des tâtonnements archi-séculaires, nous avons appris à lui livrer le moût du raisin à point, dans des conditions favorables. Or, favorable signifie à un degré d'acidité et de température assez propice pour que cette levure alcoolique acquière son maximum de puissance et prenne le pas sur toutes ses voisines.

Mais changeons seulement une seule de ces conditions, la température par exemple. Garnissons deux bocaux jumeaux

de raisins écrasés mûrs à point. Portons l'un de ces bocaux dans une étuve à 38-40 degrés, et gardons l'autre comme témoin à la température ordinaire. Lorsque la fermentation sera achevée, nous trouverons, dans l'un, du vin mannité, qui sera aigre-doux, tandis que, dans l'autre, il n'y aura rien d'anormal.

Pourquoi ? Parce qu'à cette température de surchauffe, défavorable pour elle, la levure normale ou de bon aloi s'est trouvée affaiblie, tandis qu'au contraire, le ferment mannitique a été favorisé, tonifié, et a obtenu assez d'énergie pour prendre le pas sur l'autre et l'étouffer.

Cela explique pourquoi une cuve garnie de raisins mûrs à point, mais brûlants de chaleur solaire, donne un vin mannité, tandis que, le lendemain, après une pluie, les raisins similaires, mais rafraîchis, donnent un vin normal dans une cuve jumelle.

Eh bien, c'est parce que, pendant plusieurs années, on a considéré la température comme l'unique cause défavorable à la levure normale, qu'on a conseillé comme remède le refroidissement du raisin avant sa mise en moût; qu'on a conseillé plus tard l'aération du moût en pleine fermentation pour le rafraîchir; qu'on a discrédité les très grandes cuves, au profit des petites à rayonnement ou refroidissement naturel plus rapide; que les Narbonnais jettent en cuve les raisins entiers, non égrappés, afin que leur fermentation soit ralentie par la couche d'air interposée; que, en Algérie, on mouille les cuves à l'extérieur, quand on a de l'eau; qu'on fait circuler de l'eau froide dans des serpentins placés dans la vendange; qu'on y introduit des cylindres pleins de glace.

Cependant, il y a un agent de nature chimique qui a, plus que la chaleur, la propriété de faire basculer l'énergie en faveur de la levure normale : c'est l'acidité naturelle du raisin.

Dès 1893, nous avons annoncé que tout jus sucré provenant de fruits surmûris, moût de raisin ou autres, donne de la mannite par fermentation à la température ordinaire, lorsque son acidité initiale était inférieure à *10 gr. d'acidité tartrique par litre*. Nous ajoutions que la quantité de mannite produite était d'autant plus forte que cette acidité initiale était plus faible que 10 gr.

Peu de temps après, MM. Gayon et Dubourg confirmèrent le fait. Eux aussi constatèrent que le ferment mannitique, en bouillon de culture artificiel, produit de la mannite, mais que la proportion diminue en raison inverse de l'acidité tartrique, si bien qu'à 10 gr. par litre d'acidité tartrique, le ferment n'en produit plus.

Quelques années plus tard, nous avons fait des expériences consistant à mettre en œuvre plusieurs échantillons d'un même moût, dont le degré d'acidité formait une gamme ascendante montant à 12 gr. d'acidité tartrique. Tous furent mis à fermenter en étuve chauffée à 38-40 degrés. Or, il advint que tous ceux qui avaient moins de 10 gr. d'acidité étaient aigre-doux et mannités, mais non les autres. Quant à celui qui possédait exactement 10 gr. d'acidité, c'était : 1° le plus alcoolique ; 2° le mieux fermenté sans douceur ; 3° le moins acide autant comme acidité fixe que volatile ; 4° le plus limpide ; 5° le plus rouge rubis ; 6° le plus agréable au goût.

Ceci prouve donc que, si la surchauffe à la cuve est une cause qui favorise la formation de la mannite et de l'aigre-douceur, cette même surchauffe est impuissante à produire le même résultat, lorsque l'acidité initiale du moût est égale à 10 gr. d'acidité tartrique par litre.

Tout le problème à résoudre, pour régulariser la fermentation d'un moût et produire un bon vin non mannité, consiste donc à ne mettre en fermentation que des raisins nantis de 10 gr. d'acidité tartrique, parce que le ferment mannitique ne peut vivre en un pareil milieu.

Pour y arriver, nous avons imaginé et fait construire un petit ballon gradué, appelé *uvoacidimètre* (1), dont le maniement est rapide et à la portée de tous. On écrase des raisins dans une toile ; on verse 100 c.cubes de jus dans le ballon, puis on ajoute de la potasse jusqu'au virage de la couleur. A ce moment, on lit le nombre de degrés de potasse dépensée.

Si ce nombre de degrés est *supérieur* à 10, cela veut dire que la vendange est trop acide et n'est pas assez mûre. Si le nombre de degrés est *égal* à 10, cela signifie que les raisins sont à point pour être cueillis. Enfin, troisièmement, si le nombre de degrés est *inférieur* à 10, c'est que les raisins sont trop mûrs, capables de fournir des vins aigre-doux, et qu'il y a lieu d'acidifier les moûts. Il est entendu que le degré d'acidité à ajouter est indiqué à première lecture par l'essai lui-même.

Cet apport d'acidité supplémentaire peut être fourni par des raisins insuffisamment mûrs ou encore par des grapillons de verjus qui se trouvent en tout vignoble en haut des pampres ; mais nous préférons l'acide tartrique, qui est l'acide du raisin, dont le dosage, à l'aide de l'*uvoacidimètre*, est fort précis et dont le mélange au moût est facile.

(1) L'*Uvoacidimètre* est en vente chez M. Fougerolles, 72, rue des Menuts, à Bordeaux. Le prix du nécessaire complet, avec l'instruction, est de 12 francs.

A qui appartient une prescription médicale?

Par M. P. Carles.

Cette question a été discutée récemment par la Société de pharmacie de Bordeaux, qui a été d'avis qu'une prescription appartient à celui qui l'a payée à un médecin consultant; cet avis est si bien partagé par la généralité du corps pharmaceutique, que, dans toutes les grandes villes de France, les ordonnances sont rendues au malade avec les médicaments. Le pharmacien se contente d'en prendre copie sur un registre *ad hoc* et d'y apposer la griffe de sa maison.

Cette règle comporte toutefois diverses exceptions.

Ainsi, dans les campagnes, l'usage est tout opposé, et, dans les petites villes, on pratique un système mixte. En voici les motifs :

Dans les campagnes, les médecins indiquent peu par écrit la façon d'employer les médicaments; ils n'ajoutent guère de *direction*, comme disent les Anglais, surtout lorsque le malade est illettré. Aussi, dans ce cas, la prescription intéresse-t-elle peu le malade lui-même; les termes lui sont inconnus; le papier ressemble à tous ceux de la maison; il pourrait y avoir méprise tôt ou tard, et il préfère laisser la prescription chez le pharmacien, où elle est classée et tenue à sa disposition.

Enfin, ce genre de clients aimant bien les longs crédits, le pharmacien est intéressé, de son côté, à garder les prescriptions, vu qu'elles peuvent constituer, entre ses mains, une justification de ses réclamations et même une sorte de nantissement moral.

Avec les administrations et les Sociétés de secours mutuels, les ordonnances ne sont jamais rendues aux malades eux-mêmes; elles sont conservées par le pharmacien jusqu'à la fin du trimestre courant, comme pièces à l'appui de son mémoire. A ce moment, elles sont rendues à celui qui réellement les paye.

Au dire de certaines personnes n'ayant jamais pratiqué la profession, ce passage de l'ordonnance dans des mains tierces constitue une violation du secret professionnel; car, à la lecture d'une prescription, un administrateur-comptable peut pressentir l'existence de certaines maladies. L'objection est exacte. Mais on peut faire observer qu'avant d'accepter les statuts de la Société, le malade a su qu'il en serait ainsi. Et d'ailleurs, s'il veut cacher sa maladie, il lui est toujours loisible de payer lui-même le médicament et de rentrer en possession de sa prescription. Mais nous n'avons jamais ouï dire qu'il se soit jamais produit aucune difficulté sur ce point. Lorsqu'un sociétaire

devient malade, il sait très bien que la Société connaîtra la nature de son mal. Le cacher, ce serait se priver de veilleurs compétents, ce serait renoncer à l'indemnité journalière de maladie, ce serait enfin une façon d'indisposer le président, qui a le devoir légal d'indiquer tous les ans au ministre les maladies dont les sociétaires ont le plus souffert.

Quant à l'ordonnance momentanément déposée chez le pharmacien, il est entendu qu'elle est là au secret absolu, et qu'en dehors de l'autorité judiciaire, nul n'a le droit d'en requérir communication, pas même celui qui l'a signée.

Lorsque cette ordonnance a été remise entre les mains de l'administration de la Société, il est expliqué que le pharmacien n'en est plus responsable et qu'il n'a plus lui-même le droit de la réclamer. Pour la sauvegarde de ses intérêts, la copie qu'il a dû en garder sur ses livres suffit, jusqu'à preuve contraire.

Enfin, il est une autre circonstance où le pharmacien a le droit et même le devoir de ne pas rendre une prescription médicale : c'est lorsqu'il a été commis par le signataire une erreur, un lapsus important, que le pharmacien n'a, d'ailleurs, pas le droit de corriger.

Rendre alors l'ordonnance, même sans l'avoir exécutée, c'est exposer après soi un confrère distrait, un élève novice, à ne pas relever l'erreur et à livrer un remède qui peut être nuisible et même funeste au malade; c'est porter à la connaissance de plusieurs personnes compétentes la faute qui a été commise par le médecin ; c'est coopérer au discrédit que celui-ci peut en éprouver ; c'est se dessaisir naïvement d'une sauvegarde légitime, lorsque (ce qui est très exceptionnel) celui qui a commis l'erreur, dûment avisé, ne veut pas en convenir et insiste pour que la prescription soit exécutée telle qu'elle.

Mais il est entendu que, dans ce dernier cas, si le malade la réclame, copie certifiée conforme doit lui être remise.

Moyen de remédier à l'incompatibilité du borate de soude et du chlorhydrate de cocaïne;

Par M. Bache, pharmacien à Magnac-Laval.

Dans le numéro de mars 1902 du *Répertoire de pharmacie* (p. 109), M. Demandre recommande d'ajouter un peu de glycérine aux solutions renfermant du borate de soude et du chlorhydrate de cocaïne, afin de dissoudre le précipité qui se forme par suite de l'incompatibilité de ces deux sels.

Ce procédé n'est peut-être pas sans inconvénient lorsque les

solutions doivent être employées en oculistique, l'introduction de la glycérine dans l'œil devant produire une sensation assez désagréable.

Le procédé que j'emploie me semble, à ce point de vue, préférable. Il consiste tout simplement à ajouter à la préparation une pincée d'acide borique en poudre ; le précipité se dissout instantanément (1).

MM. Astruc et Cambe ont, d'ailleurs, indiqué un procédé presque analogue pour remédier à l'incompatabilité du protargol et du chlorhydrate de cocaïne. (*Répertoire de pharmacie*, juillet 1902, p. 297).

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

L'huile de foie de morue, l'huile de foie de morue phosphorée, la lanoline et la pommade mercurielle dans le futur Codex;

par M. Bourquelot (2) (*Extrait*).

Huile de foie de morue. — Le Codex de 1884 est tout à fait muet sur ce médicament; la Commission chargée de l'élaboration du futur Codex a décidé d'indiquer les propriétés de cette huile, ainsi que plusieurs modes d'essai, comme cela existe dans la Pharmacopée allemande.

Cette huile, retirée du foie frais de morue par chauffage modéré à la vapeur, est jaune pâle; sa densité à 15 degrés est de 0.925-0.931; elle ne se fige pas lorsqu'on la refroidit à 0 degré et ne rougit que faiblement le papier de tournesol humecté avec l'alcool.

Essais. — 1° On dissout 1 goutte d'huile dans 20 gouttes de sulfure de carbone; on ajoute 1 goutte d'acide sulfurique concentré; on agite; le mélange prend une couleur rouge violacé, passant au brun.

2° En mélangeant 15 gouttes d'huile avec 3 gouttes d'acide nitrique fumant, on obtient une coloration rose feu, qui passe au jaune citron.

(1) Nous publions le procédé indiqué par M. Bache, parce qu'il y a intérêt à rappeler de temps à autre à nos confrères ces petits artifices destinés à remédier aux petites difficultés que présente la préparation de certains médicaments, mais ce moyen a été recommandé par M. Thibault dans la séance de la Société de pharmacie du 7 mai 1890 (voir *Répertoire de pharmacie*, 1890, p. 297.)

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 août 1902.

3° On prend un flacon bouché à l'émeri de 250 c.cubes, dans lequel on introduit 0 gr. 25 d'huile exactement pesée, dissoute dans 15 c.cubes de chloroforme; on ajoute 25 c.cubes de solution alcoolique d'iode (5 gr. pour 100 c.cubes) et 25 c.cubes de solution alcoolique de bichlorure de mercure (6 gr. pour 100 c.cubes); d'autre part, on prépare, dans un autre ballon, un mélange semblable, sauf qu'on supprime l'huile de foie de morue; on abandonne les deux flacons *pendant quatre heures* à l'abri de la lumière du jour; on ajoute ensuite, dans chaque flacon, 3 gr. d'iodure de potassium et 100 c.cubes d'eau distillée; on titre l'iode en versant, jusqu'à décoloration, au moyen d'une burette graduée, quantité suffisante d'une solution $\frac{N}{10}$ d'hyposulfite de soude; la différence entre les deux chiffres représente la quantité d'iode fixée par l'huile de foie de morue; il suffit de multiplier par 400 pour connaître la quantité d'iode fixée par 100 gr. d'huile. Ce chiffre ne doit être ni inférieur à 144, ni supérieur à 156; c'est ce qu'on appelle l'indice d'iode de l'huile de foie de morue.

Il est important de ne pas laisser l'huile en contact avec les réactifs plus de quatre heures, car l'indice d'iode augmenterait.

4° On introduit dans un petit ballon 1 gr. d'huile et 20 c.cubes d'une solution alcoolique $\frac{N}{2}$ de potasse; on relie le ballon à un réfrigérant à reflux, et l'on chauffe au bain-marie pendant une demi-heure; on ajoute quelques gouttes de solution $\frac{N}{2}$ d'acide chlorhydrique, jusqu'à décoloration; il faut employer au moins 13 c.cubes d'acide pour obtenir ce résultat.

Huile de foie de morue phosphorée. — L'huile de foie de morue phosphorée figurera au futur Codex et sera dosée au vingt millième; cette huile devra être préparée au moment du besoin.

Graisse de laine ou lanoline anhydre. — Ce corps gras est de couleur jaune citron; il a une faible odeur; il fond vers 40 degrés; il est soluble dans l'éther et le chloroforme et insoluble dans l'eau, mais il peut absorber deux fois son poids de ce dernier liquide; il est neutre au tournesol et brûle avec une flamme éclairante et fuligineuse, en laissant un faible résidu qui, humecté avec de l'eau, ne doit pas bleuir le papier rouge de tournesol.

Essais. — 1° Si l'on ajoute à 5 c.cubes d'acide sulfurique concentré 5 c.cubes d'une solution chloroformique de lanoline au cinquantième, de façon que les deux liquides ne se mêlent pas,

il se forme, au contact des deux couches, une zone colorée en rouge brun ; cette réaction est celle de la cholestérine.

2° Si l'on ajoute 2 gouttes de solution de phénolphtaléine à une solution de 2 gr. de lanoline dans 10 c.cubes d'éther, le liquide doit rester incolore (absence d'alcali); il se colore en rouge si l'on ajoute une seule goutte de solution normale de potasse (absence d'acide).

3° On fait bouillir 1 gr. de lanoline avec 20 c.cubes d'alcool absolu; après refroidissement, on filtre; le filtratum ne doit pas donner de précipité avec une solution alcoolique de nitrate d'argent au 1/20 (absence de chlorure).

Pommade mercurielle double. — La Commission du Codex a maintenu la formule du Codex de 1884 et renoncé à suivre l'exemple des Commissions de plusieurs autres pays, qui ont ajouté à l'axonge une petite proportion de lanoline dans le but de faciliter l'extinction du mercure. Elle a seulement décidé l'addition d'un mode d'essai, calqué sur celui de Dieterich, lequel consiste à prendre 1 gr. de pommade, qu'on introduit dans une fiole conique, dite de Bohême, d'une contenance de 120 c.cubes; on ajoute 60 c.cubes d'éther, puis 5 c.cubes d'alcool à 90° et 6 gouttes d'acide chlorhydrique; on couvre le vase; on le plonge dans l'eau tiède, de manière à liquéfier la pommade; on agite et on laisse reposer pendant quelques minutes; on décante; on lave le dépôt métallique par agitation et décantation, à cinq reprises différentes et en chauffant légèrement, avec, chaque fois, 10 c.cubes d'un mélange composé de 1 volume d'alcool à 90° et 2 volumes d'éther; on lave finalement avec 10 c.cubes d'éther; après dernière décantation et évaporation spontanée de l'éther resté adhérent au globule de mercure, on pèse celui-ci, qui doit peser 0 gr. 50.

Stérilisation des catguts;

Par M. Debuchy (*Extrait*) (1).

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1901, page 396) un article consacré par M. Debuchy aux divers procédés qui ont été préconisés pour la stérilisation des catguts.

M. Debuchy a continué ses expériences et cherché quelle pouvait être l'action de la chaleur sur la résistance d'une corde à catgut déshydratée lentement.

Il a pris un catgut n° 3, qui, à l'état brut, ne se rompait que sous un effort moyen de 9 kos 400, pour un bras de levier de

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juin 1902.

10 centimètres; cette corde fut portée à l'étuve sèche et la température fut élevée progressivement et lentement jusqu'à 110 degrés; l'effort moyen est descendu à 7 k^{os} 400. Cette expérience, plusieurs fois renouvelée, a permis de constater que la dessiccation lente diminue la résistance du catgut de 20 pour 100.

Des échantillons de cette même corde, toujours lentement déshydratés, ont été portés ensuite à l'autoclave à 120 degrés en présence de vapeurs d'alcool absolu; la diminution de la résistance a été de 28 pour 100.

Il est donc impossible de compter sur la chaleur seule pour la stérilisation du catgut, si l'on veut lui conserver la résistance que recherche le chirurgien.

Le seul procédé qui satisfasse à toutes les exigences est celui qu'a fait connaître M. Debuchy (*loco citato*), procédé qui consiste à dégraisser les cordes au moyen du sulfure de carbone, à les plonger ensuite dans une solution de nitrate d'argent à 2 pour 100 pendant quinze jours, à les laver ensuite avec une solution de chlorure de sodium, puis avec l'eau stérilisée, à les porter enfin à l'autoclave, à 80 degrés au plus, pendant une heure, et cela, durant huit jours consécutifs.

On peut remplacer cette deuxième partie de l'opération par un séjour de deux jours dans une solution alcoolique d'essence de cannelle à 25 pour 100, suivi de lavages à l'alcool stérilisé.

Enfin, on conserve dans un liquide alcoolique stérilisé au naphtol ou à l'acide phénique.

Plusieurs échantillons de ce catgut ainsi stérilisé ont été essayés dans le laboratoire de M. Radais : ces échantillons ont été placés dans des ballons contenant du bouillon peptonisé; puis ces ballons ont été portés à l'étuve à 37 degrés pendant deux jours; il ne s'est produit aucun trouble dans aucun ballon.

On pouvait objecter que le bouillon était resté stérile à cause de la présence de la petite quantité de substance antiseptique qui imprégnait les fils; d'autres échantillons du même catgut ont été lavés à plusieurs reprises à l'eau stérilisée; puis ils ont été placés dans des ballons contenant du bouillon; les ballons sont encore restés stériles.

Les ballons avaient, d'ailleurs, conservé leurs qualités nutritives, attendu que, ensemencés, à la fin de l'expérience, avec du *Bacillus pyocyaneus* et avec du *Staphylococcus aureus*, ils ont donné lieu à d'abondantes cultures.

Pommades à principe actif insoluble, et particulièrement pommade mercurielle ;

Par M. CAMBE (1) (*Extrait*).

M. Crouzel a publié dans le *Répertoire de pharmacie* (1901, p. 251) un article dans lequel il a montré que, dans les pommades à principes actifs insolubles et à base de vaseline, la substance active se sépare pour former des granulations augmentant en volume au fur et à mesure du vieillissement des pommades, et l'auteur a attribué ce phénomène à la différence qui existe entre la densité de la vaseline et celle des substances incorporées.

On trouve dans le Codex un certain nombre de formules de pommades préparées avec des principes actifs insolubles (pommades à base de soufre, de mercure, d'oxyde de zinc, d'oxyde et et de biiodure de mercure, etc.), et ces pommades sont, en général, préparées d'avance dans les pharmacies.

M. Cambe s'est demandé si le phénomène observé par M. Crouzel pour les pommades à base de vaseline ne se produirait pas dans les pommades ci-dessus énumérées, préparées avec l'axonge, et les recherches qu'il a faites ont porté sur la pommade mercurielle double. Il a constaté, sur deux échantillons de cette pommade, qui ont été divisés dans le sens de la hauteur et partagés en plusieurs couches, que la couche supérieure, ayant 1 millimètre d'épaisseur, enlevée avec précaution et examinée au microscope, ne laissait voir aucune trace de mercure; dans les couches plus profondes, M. Cambe a remarqué que l'homogénéité diminuait progressivement, si bien que, dans les couches de la base, des globules de mercure étaient visibles à l'œil nu.

Dans ces diverses couches, M. Cambe a dosé le mercure par le procédé qu'a préconisé M. Fonzes-Diacon (voir *Répertoire de pharmacie* (1897, page 291), qui consiste à dissoudre le corps gras au moyen de l'éther à l'aide de l'appareil lixiviateur Soxhlet, et il a trouvé, pour une pommade préparée depuis plusieurs années, les résultats suivants : la couche supérieure ne contenait plus que 37,56 pour 100 de mercure; la couche suivante en contenait 51,98 pour 100, et le mercure s'élevait à 57,99 pour 100 dans la couche inférieure.

M. Cambe conclut, de ses recherches, que les pommades contenant des principes insolubles ne doivent pas être préparées trop longtemps d'avance, et que, lorsqu'elles sont préparées depuis un certain temps, on doit avoir la précaution de ne les délivrer qu'après les avoir rendues homogènes par un battage convenable.

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de juin 1902.

CHIMIE

Sucre interverti dans le sucre raffiné et dans le sirop simple;

par M. Yvon (1).

M. Yvon a constaté que tous les sucres raffinés préparés avec les sucres indigènes renferment une certaine proportion de sucre réducteur. Les sucres indigènes blancs, au moment où ils sortent de la sucrerie, n'en renferment pas ou n'en renferment que très peu. Le sucre réducteur contenu dans les sucres raffinés prend naissance pendant les différentes phases du raffinage; la proportion varie depuis des traces jusqu'à 0 gr. 03 et même 0.06 pour 100. Les sucres sciés à la mécanique, les sucres en poudre (dits *sucre semoule*, *glace* ou *demi-glace*) en contiennent encore davantage; sans qu'il y ait fraude, la proportion peut atteindre 7 à 8 pour 100.

Il y aurait donc lieu d'accorder une tolérance de 1 pour 100 pour la quantité de sucre réducteur que peuvent renfermer les sucres raffinés proprement dits et les sucres blancs cristallisés provenant des sucreries et désignés commercialement sous le nom de *cristallins n° 3*; pour les sucres en poudre, la tolérance devrait être plus large.

Les sucres provenant de la canne à sucre contiennent une plus grande quantité de sucre interverti que les sucres indigènes, mais ces sucres ne sont pas usités en pharmacie.

Le sirop simple préparé avec du sucre raffiné indigène doit donc nécessairement contenir du sucre réducteur, qui peut être décelé par la liqueur de Fehling et par le polarimètre. Du sirop préparé à froid, avec du sucre contenant 0 gr. 30 de sucre réducteur par kilogr., renfermait 0 gr. 312 par litre, et 0 gr. 236 par kilogr. La proportion de sucre réducteur est plus considérable lorsque le sirop est préparé à chaud, et, pour peu que l'on prolonge un peu l'ébullition, au lieu de passer au premier bouillon, on obtient un sirop dans lequel la quantité de sucre réducteur s'accroît progressivement.

Il est bon de savoir également que la proportion de sucre réducteur s'élève dans le sirop simple au fur et à mesure qu'on s'éloigne du moment où il a été préparé.

La température n'est pas seule à favoriser la formation du sucre réducteur; il faut tenir compte de la faible proportion

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 4 juin 1902.

d'acide provenant de l'eau de cuivre employée pour le nettoyage des bassines et restant adhérente à la bassine, malgré le lavage auquel celle-ci a été soumise.

M. Yvon conclut que le sirop simple récemment préparé ne devrait pas contenir plus de 1 gr. de sucre réducteur par litre, dosé à la liqueur de Fehling.

Pour l'examen polarimétrique, M. Yvon conseille de procéder de la manière suivante : on prend 10 gr. de sirop, qu'on mélange avec quantité suffisante d'eau distillée pour obtenir un volume de 100 c.cubes; on examine au polarimètre dans le tube de 20 centimètres à la température de 15 degrés; on doit avoir, avant inversion, une déviation à droite de 8°34; après inversion, faite avec l'acide chlorhydrique, la déviation doit être de 2°58 à gauche; cette déviation est de 2°34, si l'inversion est faite par l'acide acétique ou l'acide sulfurique.

M. Yvon s'est aussi préoccupé de fixer les proportions de sucre et d'eau à employer pour la préparation du sirop simple; avec les proportions de 180 gr. de sucre pour 100 gr. d'eau que prescrit le Codex pour la préparation du sirop fait à froid, on obtient un sirop qui a une densité de 1,315 à 15 degrés; la densité du sirop fait à chaud avec les proportions du Codex (170 gr. de sucre pour 100 gr. d'eau) est de 1,328. M. Yvon estime qu'on pourrait conserver, dans le nouveau Codex, les proportions de 180 pour 100 pour le sirop fait à froid et qu'on devrait réduire la proportion du sucre à 165 pour 100 pour le sirop fait à chaud; on obtient ainsi un sirop ayant une densité voisine de 1,320 à 15 degrés.

Essai et dosage de la lécithine ;

Par M. Moreau (1) (*Extrait*).

Pour essayer la lécithine, on en prend 2 ou 3 gr., qu'on dissout à chaud dans quatre fois son poids de chloroforme ; après dissolution et repos pendant douze heures, il ne doit pas y avoir de résidu ; s'il en existe un, on le calcine avec du nitrate de potasse et du carbonate de soude ; on dissout le produit de la calcination dans l'acide nitrique dilué ; si cette solution donne la réaction des phosphates avec le nitromolybdate d'ammoniaque, c'est que la lécithine était frauduleusement additionnée d'un sel à base de phosphore.

Après qu'on s'est assuré que la lécithine ne contient pas de phosphates ou de glycérophosphates insolubles dans le chloro-

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* de juillet 1902.

forme, on peut la doser de la manière suivante : on en prend 1 gr., qu'on additionne de 2 ou 3 gr. d'un mélange composé de 5 parties de nitrate de potasse, 2 parties 1/2 de carbonate de soude pur et sec et de 2 parties 1/2 de carbonate de potasse sec; on calcine dans une capsule de platine au bec à soufflerie, jusqu'à disparition du charbon; après refroidissement, on ajoute dans la capsule de l'eau distillée; on ajoute ensuite un léger excès d'acide chlorhydrique, tant qu'il se dégage de l'acide carbonique et des vapeurs nitreuses, et l'on facilite l'attaque en chauffant; on neutralise par la soude, en s'aidant de la phénolphtaléine ou de tournesol; on acidifie légèrement avec l'acide acétique; on étend à 100 c.cubes, et, dans la solution ainsi obtenue, on dose l'acide phosphorique au moyen de l'azotate d'urane.

1 gr. d'acide phosphorique correspondant à 11 gr. 40 de lécithine distéarique, on multiplie le chiffre trouvé par 11,40, puis par 100, pour avoir la teneur du produit essayé en lécithine.

En opérant sur 5 ou 10 gr., le résultat obtenu serait plus exact, mais on ne doit pas oublier que le prix de la lécithine est très élevé.

Cette méthode de dosage, d'après M. Moreau, ne demande pas plus de quinze minutes.

M. Moreau a comparé les résultats obtenus par ce procédé avec ceux que donne le dosage de l'acide phosphorique à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, et il a constaté que les chiffres étaient très voisins.

Cette méthode s'applique au dosage de la lécithine dans les granulés, dans les pilules ou dans l'huile lécithinée.

Pour les granulés, on en pèse un poids correspondant à 1 gr. de lécithine; on pulvérise l'échantillon à analyser; on épuise à à chaud par le chloroforme; on évapore la solution chloroformique et on soumet le résidu au traitement ci-dessus indiqué.

Pour les pilules, on opère de même, en prenant 10 pilules.

Pour l'huile, on en détruit 5 gr. par calcination avec 10 gr. du mélange nitro-alcalin ci-dessus indiqué, et le dosage se poursuit de la même façon.

Dosage de la lécithine dans le lait;

Par MM. Bordas et de Raczkowski (1) (*Extrait*).

Pour doser la lécithine dans le lait, on a généralement recours au procédé qui consiste à évaporer, dans des conditions convenables, une certaine quantité de lait, à extraire du résidu sec, au

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 30 juin 1902.

moyen d'un mélange d'alcool et d'éther, la matière grasse phosphorée que renferme ce résidu, à incinérer cette matière grasse en présence du carbonate de potasse et du nitrate de potasse, à doser l'acide phosphorique formé à l'état de pyrophosphate de magnésie et à multiplier le chiffre trouvé par le facteur 7,27. Or, cette méthode est longue ; d'autre part, le résidu qu'on soumet à l'incinération peut contenir de l'acide phosphorique et des phosphates qui se trouvaient dans cet état dans le lait ; d'un autre côté, il peut se faire qu'une partie du phosphore organique échappe à l'oxydation par suite de la présence de proportions notables de matières grasses ; enfin, le facteur 7,27, par lequel on multiplie le pyrophosphate de magnésie, n'est pas exact ; en effet, même en admettant que la matière grasse phosphorée du lait soit de la lécithine oléomargarique, le facteur serait 7,12 ; mais, si l'on estime, avec certains auteurs, que cette matière phosphorée se trouve dans le lait sous forme de lécithine oléobutyrique, le facteur deviendrait alors 5,48, chiffre bien éloigné de 7,27.

MM. Bordas et de Raczkoswki préfèrent doser l'acide glycérophosphorique contenu dans la matière grasse phosphorée du lait. Voici comment ils recommandent d'opérer :

On prend 100 c.cubes de lait, qu'on agite avec le mélange suivant :

Alcool à 95°	100 c.cubes.
Eau distillée	100 —
Acide acétique	10 gouttes.

On obtient un coagulum, qu'on sépare par filtration et qu'on laisse égoutter ; on reprend à trois reprises ce coagulum par l'alcool absolu chaud, qu'on laisse chaque fois en contact pendant quelques instants avec le coagulum, avant de filtrer le liquide ; les trois liquides alcooliques sont réservés ; on distille l'alcool et l'on achève l'évaporation au bain-marie ; on reprend le résidu par une petite quantité d'un mélange d'alcool et d'éther à parties égales ; on filtre ; on chasse l'éther par évaporation ; on saponifie par la potasse ou par la baryte ; on décompose le savon obtenu au moyen de l'eau acidulée par l'acide nitrique ; on sépare les acides gras et l'on concentre à siccité, à l'ébullition, le filtratum, qui contient l'acide glycérophosphorique à l'état de sel de potasse ou de baryte, et qui contient en même temps un peu de phosphate provenant de la transformation d'une partie du glycérophosphate par l'excès d'alcali ; on ajoute au résidu de l'évaporation 10 c.cubes d'acide nitrique concentré ; on porte

au bain-marie et l'on fait tomber dans le liquide du permanganate de potasse en poudre, par petites pincées, jusqu'à persistance de la coloration violette; on dissout l'oxyde de manganèse formé, en versant dans la liqueur quelques gouttes d'une solution de nitrite de soude à 1/10; on chasse les vapeurs nitreuses par l'ébullition, et il ne reste plus qu'à précipiter l'acide phosphorique par le molybdate d'ammoniaque et à le doser ensuite à l'état de pyrophosphate de magnésie ; on multiplie la quantité de pyrophosphate de magnésie par 1,5495, afin d'obtenir la proportion d'acide glycérophosphorique contenu dans 100 c.cubes de lait.

En opérant ainsi, l'extraction de la lécithine est absolument complète, ainsi que l'oxydation de l'acide glycérophosphorique.

Influence de l'écrémage sur la répartition des éléments du lait, notamment de la lécithine;

Par MM. Bordas et de Rackzowski (1) (*Extrait*).

Afin de se rendre compte de l'influence de l'écrémage sur la répartition des divers éléments du lait, principalement des phosphates et de la lécithine, MM. Bordas et de Rackzowski ont soumis divers laits à l'action d'une écrémeuse centrifuge, et ils ont analysé le lait écrémé, ainsi que la crème obtenue et le lait sur lequel avait porté l'opération.

Voici les résultats de leurs analyses :

	Lait intégral. p. 100.	Lait écrémé. p. 100.	Crème. p. 100.
Extrait	15.41	10.23	54.20
Cendres	0.68	0.72	0.28
Matière grasse	5.86	0.09	50.88
Lactose	4.96	5.28	2.38
Caséine	2.88	3.24	1.15
Acide phosphorique total	0.176	0.184	0.096
— phosphorique organique	0.0044	0.0013	0.0252
— — en acide glycérophosphorique	0.0124	0.0037	0.0691
— — en lécithine	0.058	0.018	0.334

L'extrait, les cendres, la matière grasse, le lactose et la caséine ont été dosés par les méthodes habituelles; l'acide phosphorique total a été précipité par le molybdate d'ammoniaque, après incinération en présence du carbonate et du nitrate de potasse, puis pesé à l'état de pyrophosphate de magnésie; le dosage de l'acide phosphorique organique, duquel on déduit la proportion de lécithine, a été effectué par la méthode décrite dans l'article précédent.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 18 août 1902.

Le volume du lait analysé était de 3 litres 200; celui du lait écrémé, de 2 litres 800, et celui de la crème, de 0 litre 370.

L'examen des chiffres ci-dessus montre que, en écrémant le lait à 98 pour 100, on lui a enlevé 69 pour 100 de la lécithine qu'il contenait.

Si l'on veut bien considérer que les laits consommés dans les villes sont souvent écrémés à 30 et même 40 pour 100, on voit que, en même temps que la matière grasse, on enlève de 20 à 30 pour 100 de lécithine. Cette constatation explique les troubles gastro-intestinaux qu'on observe chez les enfants dans les localités où les municipalités tolèrent la mise en vente de laits écrémés.

Détermination du point de fusion des corps;

Par M. Gascard (1) (*Extrait*).

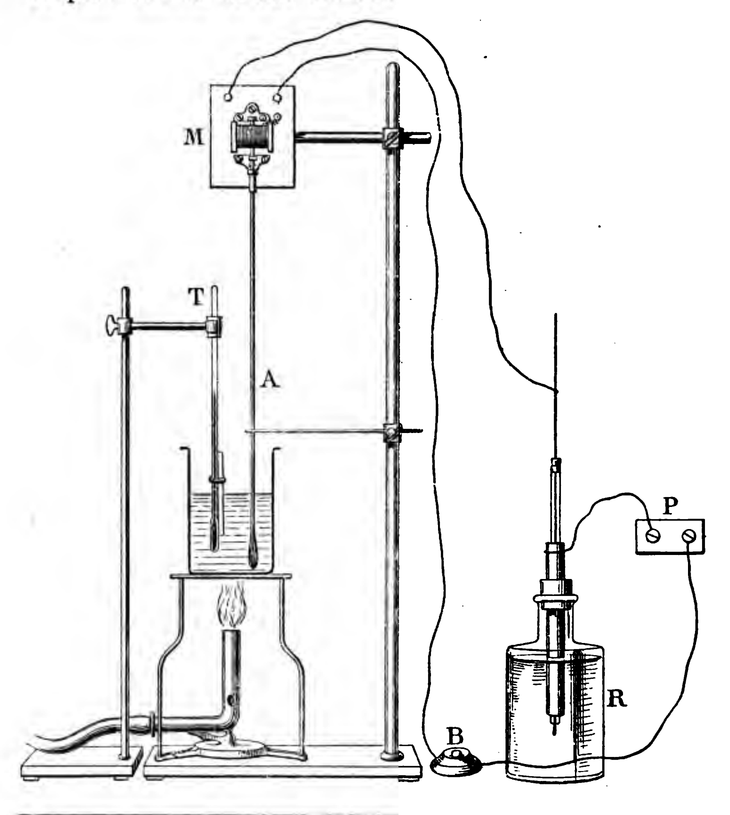
Pour prendre le point de fusion d'un corps, on a l'habitude de fixer, contre le réservoir d'un thermomètre, à l'aide de bagues en caoutchouc, un tube de verre mince, de faible diamètre, fermé à sa partie inférieure et contenant une parcelle du corps dont on cherche le point de fusion; le thermomètre et le tube plongent dans un bain formé d'un liquide approprié, qui est chauffé et agité avec le thermomètre jusqu'à ce que la fusion se produise.

Or, l'opérateur éprouve quelque fatigue à fixer alternativement l'échelle du thermomètre et le corps en expérience; M. Gascard évite cet inconvénient en fixant le thermomètre T, de manière qu'il soit immobile, et en se servant d'un agitateur indépendant du thermomètre pour uniformiser la température du liquide. Cet agitateur est mis en mouvement par un petit moteur électrique M (qu'on trouve dans les bazars au prix de 5 fr.), placé à 25 centimètres environ au-dessus du bain, de telle sorte que son axe de rotation soit vertical; un joint, formé d'un petit tube de caoutchouc, réunit cet axe à un gros fil de cuivre A, qui reste ainsi suspendu verticalement au-dessous du moteur et dont l'extrémité inférieure, aplatie en forme de rame, puis tordue en hélice, plonge dans le liquide; une boucle de fil semblable, placée immédiatement au-dessus du vase contenant le liquide et fixée au support qui soutient le moteur, guide l'agitateur et l'empêche de se déplacer pendant la rotation.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juin 1902.

Un bouton de sonnerie électrique B, posé sur la table, sert à mettre en marche l'agitateur.

On peut utiliser le courant continu ou le courant alternatif.



Si l'on a recours au courant alternatif, on en réduit le potentiel par un petit rhéostat liquide qu'il est facile de réaliser.

Composition du lait de brebis;

Par MM. Trillat et Forestier (1) (*Extrait*).

Il existe peu de documents sur la composition du lait de brebis; les quelques données analytiques qu'on possède sont dues à MM. Chevalier et Henri, Doyère, Filhol et Joly, Gorup-Bésanez, Péligot, Marchand, etc., mais leurs analyses ont porté sur des cas isolés; MM. Trillat et Forestier ont étudié méthodiquement le lait de brebis d'une région de la France, celle des Causses; leurs analyses ont porté sur 171 échantillons prélevés par leurs

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 23 juin 1902.

soins dans plusieurs laiteries alimentées par le lait provenant de plus de cent bergeries. Les résultats ci-dessous sont classés en quatre catégories, d'après la nature du terrain sur lequel paissaient les troupeaux.

1° *Région de la Besse (terrain granitique).*

Extrait à 100 degrés..	20.03 p. 100	Cendres	1.021 p. 100
Beurre.	7.40 —	Chaux	0.247 —
Lactose	5.37 —	Acidité.	3.7 —
Caséine	6.18 —		

2° *Région d'Esplas (terrain schisteux).*

Extrait à 100 degrés..	19.58 p. 100	Cendres	0.934 p. 100
Beurre.	7.42 —	Chaux	0.256 —
Lactose	5.35 —	Acidité.	3 —
Caséine	5.87 —		

3° *Région de Roquefort (terrain argilo-calcaire).*

Extrait à 100 degrés..	18.90 p. 100	Cendres	0.961 p. 100
Beurre.	6.98 —	Chaux	0.250 —
Lactose	5.53 —	Acidité.	2.66 —
Caséine	5.54 —		

4° *Région de La Cavalerie (terrain calcaire).*

Extrait à 100 degrés..	18.56 p. 100	Cendres	1.018 p. 100
Beurre.	7.18 —	Chaux	0.238 —
Lactose	5.26 —	Acidité.	2.8 —
Caséine	5.12 —		

Ces chiffres sont sensiblement plus élevés que ceux indiqués par les auteurs sus-nommés.

MM. Trillat et Forestier ont calculé l'extrait en faisant évaporer pendant sept heures, au bain-marie, 10 c.cubes de lait dans une capsule de platine de 7 centimètres de diamètre.

Ils ont dosé le sucre du lait avec la liqueur de Fehling, en opérant sur 10 c.cubes de liquide.

Le beurre a été obtenu en traitant le coagulum à l'éther et en pesant la partie extraite.

La caséine a été dosée par différence.

Pour évaluer les cendres, on a versé 50 c.cubes de lait dans une capsule de porcelaine tarée, après l'avoir additionné d'une goutte de présure; on a desséché sur un bain de sable chauffé avec précaution ; puis on a inciné́ré et pesé.

La chaux a été dosée au moyen de l'oxalate d'ammoniaque.

L'acidité a été calculée avec la soude décinormale, en présence de la phénolphtaléine comme indicateur.

Si l'on compare la composition du lait de brebis avec celle du lait de vache, on remarque le poids considérable de l'extrait,

qui s'élève parfois au-dessus de 200 gr., tandis que, dans le lait de vache le plus riche, ce chiffre ne dépasse guère 160 à 165 gr. La différence porte surtout sur la matière grasse et sur la caséine.

Procédé colorimétrique pour déceler de faibles quantités de sucre;

Par M. VENTRE-PACHA (1) (*Extrait*).

Le procédé que publie M. Ventre-Pacha consiste à prendre, dans un tube, 10 c.cubes de la solution sucrée, filtrée et déféquée au besoin; on ajoute 12 gouttes d'acide sulfurique pur, puis 5 gouttes d'une solution alcoolique de nitrobenzine à parties égales et 20 gouttes d'une solution saturée de molybdate d'ammoniaque pur; on chauffe et l'on fait bouillir pendant trois minutes; il se produit une coloration bleue d'autant plus intense que la solution essayée renferme plus de sucre. On compare la teinte à celle qu'on obtient avec une solution sucrée de titre connu.

On obtient une coloration trop intense avec les solutions à 1/1000; les solutions qui donnent les meilleurs résultats sont celles à 1/10,000; on obtient une réaction appréciable avec les solutions à 1/100,000 et même à 1/1,000,000.

Sur quelques dérivés azotés du bromal;

Par M. Em. VINCENT (2).

Le bromal jouit de propriétés chimiques et physiologiques analogues à celles du chloral; on ne l'emploie guère, parce qu'il ne semble pas présenter d'avantages particuliers et parce que son prix de revient est très élevé.

M. Vincent s'est livré à une étude spéciale de ce corps, et il a plus spécialement fait porter ses recherches sur quelques dérivés azotés qu'il a préparés et qui sont: l'aldoxime tribromée, la bromalphénylhydrazine, la tribromoéthylidénephénylamine (résultant de l'action du bromal sur l'aniline), le bromalformiamide, le bromalbutyramide, le bromalbenzamide, la bromalurée, la bromalpyridine, la bromalquinoléine, la monobromalantipyrine, la dibromalantipyrine, la déhydrobromalantipyrine et le bromalpyramidion.

En ce qui concerne les bromalantipyrines, M. Vincent a constaté que la dibromalantipyrine est plus stable que la monobro-

(1) *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie* de juin 1902.

(2) Résumé d'une thèse soutenue devant la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon pour l'obtention du grade de pharmacien supérieur.

malantipyrine, tandis que le fait contraire se produit pour les combinaisons du chloral avec l'antipyrine.

Au cours de ses recherches, M. Vincent a constaté que les deux bromalantipyrines se dissocient au contact de l'eau, ce qui explique la facilité avec laquelle on peut doser l'antipyrine dans ces composés au moyen de l'iode, suivant le procédé indiqué par M. Bougault.

Au cours de son travail, M. Vincent a étudié la formation et la marche de l'altération du composé obtenu par l'action du chloral sur la phénylhydrazine, et il a fait l'analyse de ce composé, qui n'est autre chose que l'hydrazone simple.

La bromaluréthane a été obtenue par M. Vincent à l'état cristallisé, alors que jusqu'ici on ne l'avait préparée qu'à l'état amorphe.

Préparation des periodates;

par MM. Ferdinand Roques et Gerngross (1) (*Extrait*).

MM. Roques et Gerngross proposent de préparer les periodates en traitant les iodures alcalins en solution alcaline par un excès d'hypochlorite de soude; il se forme vraisemblablement d'abord des hypoiodites, qui passent successivement à l'état d'iodates et de periodates.

50 gr. d'iodure de potassium et 20 gr. de soude caustique sont dissous dans l'eau et additionnés d'un grand excès d'hypochlorite de soude; on chauffe au bain-marie pendant quelque temps; le mélange se trouble bientôt et il se forme un dépôt de paraperiodate de soude cristallisé; on laisse refroidir; on recueille ainsi 80 gr. de periodate.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Les granulations polaires du bacille diphtérique;

Par M. Elie Falières (2).

Certaines espèces microbiennes, qui coexistent sur les muqueuses à côté du bacille de Loeffler, présentent beaucoup d'analogie de caractères avec ce bacille, et il est important de les différencier.

On peut opérer cette différenciation par des inoculations pratiquées sur le cobaye ou sur des oiseaux, mais ces inoculations ne donnent d'indications qu'au bout de plusieurs jours.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er août 1902.

(2) Résumé d'une thèse présentée à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux pour l'obtention du grade de docteur en médecine.

Neisser a proposé, en 1897, un procédé certain et rapide permettant de différencier le bacille diphtérique du bacille pseudo-diphtérique; ce procédé consiste à appliquer au bacille diphtérique la méthode de coloration indiquée par Ernst pour déceler les granulations acidophiles découvertes par Babès à l'intérieur de certains microbes. On ensemence les produits à examiner sur sérum de sang coagulé; les cultures sont placées à l'étuve chauffée à 34-35 degrés; au bout de douze à quatorze heures, on fait des frottis, qu'on colore avec une solution acétique de bleu de méthylène (1 gr. de bleu, 20 c.cubes d'alcool à 90°, 50 c.cubes d'acide acétique cristallisable et 950 c.cubes d'eau); après un contact de 2 à 3 secondes, on lave à l'eau distillée, et l'on colore ensuite avec une solution de vésuvine à 1/500; on laisse en contact pendant 3 à 5 secondes, et on lave de nouveau; le bacille diphtérique se montre sous forme de bâtonnets dont le corps protoplasmique est coloré en jaune brun, avec un, deux ou trois grains se détachant nettement par leur coloration bleu sombre; tous les autres bacilles sont uniformément colorés en jaune brun.

Lorsque les bacilles présentent une seule granulation, elle se trouve au centre ou à l'une des extrémités, et elle est volumineuse; le plus souvent, ils présentent deux granulations, placées à chacune des extrémités, d'où le nom de *polaires* qui leur a été donné. Les bacilles longs sont les seuls qui contiennent trois ou quatre granulations.

On peut faire le diagnostic de la diphtérie en faisant des frottis directement avec les fausses membranes, sans recourir aux cultures sur sérum. Dans beaucoup de cas, on constate que les bacilles présentent des granulations.

Dans les fausses membranes, comme dans les milieux de culture, les granulations disparaissent rapidement.

On n'est pas encore fixé sur la nature des granulations que présente le bacille diphtérique; quelques auteurs les considèrent comme des éléments sporulés, d'autres comme un signe de la virulence du bacille.

M. Falières a essayé plusieurs matières colorantes autres que le bleu de méthylène pour colorer les granulations du bacille diphtérique; il est parvenu à obtenir une coloration plus accentuée avec le bleu de méthylène boraté qu'avec le bleu de méthylène acétique; avec ce bleu de méthylène boraté, les granulations deviennent presque noires, et la matière colorante se fixe avec une telle intensité que la vésuvine n'arrive pas à la déplacer.

La solution de bleu boraté dont se sert M. Falières est préparée d'après la formule suivante :

Bleu de méthylène.	2 gr.
Eau commune.	100 —
Borate de soude.	0 gr. 50
Alcool absolu.	8 gouttes.

La propriété que possèdent les granulations du bacille de Loeffler de fixer le bleu de méthylène prouve que le nom de granulations *acidophiles*, donné par Ernst, est inexact, puisqu'elles se colorent plus fortement avec une solution alcaline.

Dans les préparations colorées avec le bleu acétique ou avec le bleu boraté, puis traitées par la vésuvine, les granulations disparaissent au bout de plusieurs jours, et le corps des bacilles devient de plus en plus pâle. M. Falières est parvenu à rendre les préparations durables en les portant dans une solution de tannin; après un quart d'heure d'immersion, on les lave à l'eau et on les fait sécher; même au bout d'un an, les granulations et les corps bacillaires n'ont rien perdu de leur coloration primitive dans les préparations ainsi traitées.

M. Falières a recherché l'influence de divers milieux de culture dans la production des granulations. Il résulte de ses recherches que les granulations se produisent avec le sérum humain coagulé comme avec le sérum de cheval coagulé.

L'albumine d'œuf, coagulée à 80 degrés, est un milieu favorable à la culture du bacille diphtérique ; il en est de même pour le jaune d'œuf coagulé ; les colonies sont très apparentes au bout de neuf heures de séjour à l'étuve ; il est préférable de pratiquer l'examen de la culture entre douze et vingt-quatre heures.

L'albumine, additionnée de peptone, de glucose, de bouillon, donne des milieux favorables à la production des granulations, mais non supérieurs, à ce point de vue, à l'albumine simple.

Le lait gélosé, le sérum de lait gélosé, les solutions de peptone, la gélose alcalinisée ou acidifiée sont des milieux dans lesquels les granulations ne prennent pas naissance.

Les sérums thérapeutiques (antidiphtérique, antitétanique, antistreptococcique) ne gênent pas la formation des granulations polaires.

Le liquide d'hydrocèle coagulé est un milieu très favorable à la culture et à l'isolement du bacille diphtérique et à la formation des granulations.

Le liquide d'ascite, le cerveau et le milieu de Joos donnent des résultats incertains.

De l'empoisonnement par les champignons;

Par M. Lamic (1).

M. le Dr Lamic vient d'étudier cette question de pratique et d'actualité dans les *Archives médicales de Toulouse*. Ses recherches lui ont permis d'affirmer que le groupe des champignons volvacés (*Amanites* y compris les *Volvaires*) est le seul qui renferme des espèces véritablement toxiques. En dehors de ce groupe, il n'y a pas de champignons véritablement toxiques. Les accidents que certains peuvent occasionner ne sont, en réalité, que des troubles digestifs plus ou moins prononcés.

Dans le groupe des Volvacés, on doit distinguer deux séries : 1° celle de l'*Amanite bulbeuse* et ses variétés; 2° celle de l'*Amanite fausse oronge* (*Aminata muscaria*, *Amanita pantherina*).

L'amanite bulbeuse amène le plus souvent la mort (70 ou 75 pour 100 des cas), tandis que les accidents déterminés par la fausse oronge sont rarement mortels.

Tous ces champignons vénéneux manifestent leur action sur l'organisme par deux séries de phénomènes : 1° des troubles digestifs plus ou moins graves, qui n'ont rien de particulièrement spécial; 2° des troubles nerveux, qui, au contraire, semblent caractériser leur action et donner à la scène pathologique sa gravité et sa spécialité.

Ces troubles nerveux diffèrent suivant qu'il s'agit d'empoisonnement par l'amanite bulbeuse ou par la fausse oronge, et donnent, dans l'un et l'autre cas, un tableau clinique spécial.

Chacun de ces syndrômes correspond à un toxique différent : la *phalline* (mal définie chimiquement), la *muscarine* (alcaloïde bien caractérisé). Il y a donc un *syndrome phalloïdien* (amanite bulbeuse) et un *syndrome muscarinien* (fausse oronge), dont les principaux éléments sont mis en vedette dans le tableau schématique ci-dessous :

SYNDROME PHALLOÏDIEN.

(*Am. bulbosa et ses variétés.*)

Incubation : onze heures.
Début : tardif, silencieux.
Symptômes : troubles gastro-intestinaux tardifs.
Rémission fréquente, puis douleur épigastrique.
Foie gros. Ictère possible. Hémorragies.
Anurie ou *urines diminuées*, colorées.
Dépression nerveuse.

(1) *Bulletin médical* du 14 juin.

Ataxo-adynamie.

Stupeur.

Intelligence et mémoire *intactes.*

Mort.

Durée moyenne de la maladie : 2-3 jours.

SYNDROME MUSCARINIEN

(*Am. muscaria, A. pantherina.*)

Incubation : deux heures.

Début : rapide, bruyant.

Symptômes : troubles gastro-intestinaux précoces.

Pas de rémission.

Anurie.

Excitation cérébro-spinale.

Incoordination motrice.

Délire (*folie muscarinienne*).

Troubles de l'intelligence et de la mémoire.

Guérison.

Durée moyenne de la maladie : 1-2 jours.

Le diagnostic d'empoisonnement par les champignons n'offre généralement pas de difficulté, grâce aux commémoratifs ; mais il en est autrement quant à la détermination de l'espèce coupable. Dans un grand nombre de cas, cette recherche ne peut aboutir. Cependant, en recueillant les débris des champignons, les épluchures, les restes du plat, en examinant au microscope les matières des vomissements et des déjections, ou pourra quelque fois y parvenir. Enfin, la durée plus ou moins longue de l'incubation, l'étude des symptômes permettront, le plus souvent, d'attribuer l'empoisonnement à l'un des deux groupes d'amanites toxiques, groupe *muscarinien* d'une part, groupe *phalloïdien* d'autre part.

Dans le traitement de l'intoxication par les champignons, le premier soin du médecin doit être de débarrasser les voies digestives du patient de la matière toxique. Il respectera les évacuations du début : vomissements, selles; il ne les combattra que si elles se montrent trop prolongées, si elles ne sont plus alimentaires et si elles indiquent une irritation intestinale intense qu'elles ne feraient qu'augmenter.

Si les vomissements tardent, il faut les provoquer par tous les moyens possibles : émétique, ipéca, injection d'apomorphine. Au besoin, on emploiera la sonde pour vider et laver l'estomac.

Après l'action des vomitifs, ou bien si le temps écoulé fait

supposer que le toxique est passé dans l'intestin, il faut évacuer celui-ci par des purgatifs huileux ou salins, des lavements. Dans toutes les formes d'empoisonnement par les champignons, il faut toujours purger le malade.

Pour la suite du traitement, il faudra se baser sur la connaissance exacte du poison, se laissant guider par les symptômes, si la détermination exacte de l'espèce fait défaut.

Contre la violence de l'inflammation gastro-intestinale, il faudra administrer des lavements émollients, laudanisés, etc., etc.

S'il s'agit de l'*amanite bulbeuse*, on se disposera à lutter contre les phénomènes nerveux dépressifs par les stimulants diffusibles : éther, acétate d'ammoniaque, café, sérum artificiel, frictions, etc.

Avec les *amanites à muscarine*, il faut diminuer l'excitation cérébro-spinale à l'aide des calmants : chloral, opium, etc.

Dans les deux cas, après des évacuations abondantes, il faut favoriser, au moyen des diurétiques, l'élimination du poison absorbé : injections de caféine, de théobromine, de spartéine, ou encore saignée, lavage du sang, bains généraux.

Pendant la convalescence, suivant les cas, on prescrira le régime lacté si le système digestif a été fortement atteint, ou bien un simple régime tonique.

Quoi qu'on en ait dit, il n'existe réellement aucun antidote ni pour la *muscarine*, ni pour la *phalline*.

On a dit que l'atropine est un antagoniste de la muscarine. Cela est vrai au point de vue physiologique pur, les expériences de laboratoire l'ont démontré. La muscarine augmente les sécrétions glandulaires, rétrécit la pupille; l'atropine, au contraire, diminue et supprime les sécrétions glandulaires, dilate la pupille. Mais c'est à tort qu'on a prétendu en faire un spécifique des empoisonnements par les champignons. Son usage doit être proscrit au lit du malade; il faudrait en donner des doses trop fortes, dont l'emploi ne serait pas sans inconvénient; c'est, du reste, un médicament dangereux pour la respiration, d'un maniement difficile.

La pilocarpine, malgré ses effets sudorifiques, doit être rejetée à cause de son action dépressive sur le cœur.

La caféine, comme tonique du cœur et diurétique, sera, au contraire, employée très avantageusement, surtout sous forme d'injections hypodermiques à la dose de 0 gr. 40 centigr. par jour, en deux ou plusieurs fois.

En résumé, on peut formuler ainsi le traitement de l'empoisonnement par les champignons à muscarine : évacuants, injec-

tions de caféine, bains généraux et, en cas de nécessité, quelques calmants : chloral, opium, injection de morphine.

Dans les intoxications par le groupe de l'*amanite bulbeuse* (champignons à phalline), la caféine rendra encore de grands services. On pourra, avec prudence, pratiquer une saignée de 200 à 300 grammes et remplacer ce sang par une injection intraveineuse de sérum artificiel légèrement alcalin (formule de Hayem, par exemple).

Pour combattre la stupeur à la période de dépression, on associera à la caféine les bains généraux, et surtout l'éther en injections hypodermiques, qui constitue ici le médicament le plus précieux. On ne l'administrera pas par l'estomac ; on évitera également toute boisson alcoolique, qui pourrait favoriser l'absorption du poison, mais on donnera le lait, le café, le thé, surtout l'eau de Vichy.

On pourra employer avec prudence, dans le cas de stupeur très prononcée, quelques injections sous-cutanées de strychnine à la dose de un milligramme chaque fois.

Le résumé du traitement de l'empoisonnement par les champignons à phalline consistera en évacuants, injections de caféine, saignée, injection intra-veineuse de sérum de Hayem, puis injections d'éther et, au besoin, de strychnine à la période de stupeur.

M. Lamic, envisageant la question au point de vue prophylactique, a terminé son mémoire par cette profession de foi et ces conseils adressés au grand public :

Il n'existe aucun caractère général qui permette de distinguer un champignon vénéneux d'une espèce comestible. On ne saurait trop s'élever contre les absurdes préjugés populaires qui règnent encore à cet égard et qui inspirent à tort une sécurité trompeuse. Il n'y a que les caractères botaniques, bien étudiés et bien observés, qui permettent cette distinction. Mais il ne faut pas oublier que la ressemblance est parfois grande et la confusion facile entre une espèce comestible et une espèce vénéneuse.

On devra s'efforcer, par des descriptions claires et exactes, par des dessins coloriés, de faire connaître au public les espèces toxiques d'*amanites*, les seuls champignons dangereux, ainsi que nous l'avons vu. Ces dessins devraient être placés dans les écoles, dans les officines des pharmaciens, dans les cabinets de consultation des médecins.

Mais comme, malgré le petit nombre de ces espèces, on ne peut espérer les faire bien connaître de tout le monde, que

la moindre erreur peut amener des conséquences déplorables, il ne faut cesser d'affirmer que le seul moyen infaillible de se préserver de tout accident consiste à faire préalablement bouillir les champignons dans l'eau pendant une demi-heure et à rejeter l'eau de cuisson. On les accommode ensuite au goût de chacun. Ils peuvent alors être consommés sans le moindre danger, fussent-ils des plus toxiques.

Action biochimique du rein; dédoublement de certaines substances médicamenteuses par la pulpe rénale.

Par M. Er. GÉRARD (1) (*Extrait*).

En collaboration avec M. Abelous, M. Gérard a montré que la pulpe rénale contient un ferment soluble désoxygénant, capable de réduire les nitrates en nitrites, décolorant le bleu de méthylène et semblant donner de l'aldéhyde butyrique aux dépens de l'acide butyrique (voir *Répertoire de pharmacie*, 1899, p. 409).

Les mêmes auteurs ont constaté que les macérations aqueuses de rein de cheval contiennent à la fois un ferment réducteur et un ferment oxydant et que ce dernier peut faire disparaître les produits formés par l'action du premier.

Le ferment réducteur contenu dans le rein n'est pas seulement désoxydant, il est encore hydrogénant, car il peut transformer la nitrobenzine en aniline.

La coexistence, dans l'organisme, d'une diastase oxydante et d'une diastase réductrice et la prédominance des fermentations réductrices en l'absence d'oxygène permettent d'admettre, avec M. Armand Gautier, que les bases animales peuvent ou bien disparaître par oxydation, ou bien se constituer lorsque diminue l'énergie des réactions générales provoquées par l'oxygène, ce qui a lieu lorsque la respiration faiblit ou dès que s'accentuent les phénomènes de réduction, ce qui a lieu dans certaines maladies.

M. Gérard a encore montré (voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1902, p. 25) que l'extrait aqueux de rein, préalablement lavé par une injection prolongée d'eau distillée, transforme la créatine en créatinine par déshydratation; plus tard, il a retiré de l'extrait de rein de cheval un ferment soluble susceptible d'hydrolyser l'amygdaline et la salicine, comme le fait l'émulsine.

De nouvelles recherches de M. Gérard lui ont permis de constater que la pulpe rénale peut dédoubler certaines substances médicamenteuses; il a lavé un rein de cheval en injectant par

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juin 1902.

les vaisseaux de l'eau distillée; le rein a été ensuite pulpé et mis en macération avec certains médicaments, en présence du chloroforme, de manière à empêcher l'intervention des micro-organismes.

La pulpe de rein dédouble l'acétanilide et met en liberté de l'aniline, qu'on caractérise par la coloration bleu pâle qui se forme au contact de l'hypochlorite de soude et qui vire au rose sous l'influence du sulfhydrate d'ammoniaque.

La pulpe de rein ne produit rien de semblable lorsqu'elle a été chauffée à l'ébullition.

En faisant réagir la pulpe de rein sur le gaïacol (éther méthylique de la pyrocatéchine), celui-ci est saponifié et la pyrocatéchine est mise en liberté; on la reconnaît par les réactions qui la caractérisent (précipitation par le sous-acétate de plomb, réduction à froid du nitrate d'argent, coloration vert foncé avec le perchlorure de fer, passant au violet par l'ammoniaque).

La pulpe rénale dédouble encore le salicylate de méthyle, en mettant l'acide salicylique en liberté; le salol, le crésalol et le benzonaphtol sont également décomposés, comme ils le sont dans l'intestin, avec hydratation et formation d'acide salicylique et de naphtol libres.

Il faut donc admettre la présence, dans le rein privé de sang, de diastases capables de décomposer divers médicaments chimiques; ces diastases peuvent être précipitées par l'alcool; le précipité, lavé à l'alcool et desséché dans le vide, se comporte comme la macération de rein, lorsqu'on le redissout dans l'eau chloroformée.

HISTOIRE NATURELLE

Culture des arbres à gutta aux Indes néerlandaises et à Malacca; essais en Indo-Chine; extraction de la gutta des feuilles;

Par M. le professeur VERNE (1) (*Extrait*).

Au cours d'une mission à lui confiée par le gouvernement français, M. Verne s'est préoccupé de rechercher comment sont cultivés les arbres à gutta aux Indes néerlandaises et à Malacca, ainsi que de faire des tentatives de culture de ces arbres dans nos possessions de l'Indo-Chine.

A Ceylan, il constata que les plantations faites il y a dix ans n'avaient pas réussi.

(1) *Annales de l'Institut colonial de Marseille*, 1901.

A Malacca, au contraire, les forêts de la presqu'île sont richement pourvues d'arbres à gutta, et l'on y fait encore de nouvelles plantations des meilleures espèces, tirées principalement de Bornéo et de Sumatra.

A Java, possession hollandaise, le professeur Treub a montré à M. Verne des plantations très prospères d'arbres à gutta, placées dans un terrain de nature volcanique, riche, profond, perméable, plat, étanche, mais fréquemment arrosé par des pluies chaudes qui tombent presque journellement; les plants avaient été importés et provenaient de graines ayant germé en forêt; beaucoup de ces plants ont péri en cours de route, mais il en est resté suffisamment pour pouvoir apprécier les espèces productrices de bonne gutta; ces espèces sont : le *Palaquium gutta*, le *P. oblongifolium*, le *P. Borneense* et le *P. Treubii*.

D'autres espèces peuvent également donner de bonne gutta; c'est ce qui semble résulter d'une mission accomplie à l'intérieur de Bornéo par M. Van Romburg, directeur du jardin d'essai de Tjikeumeuh (Java), qui déterminera ces espèces à la floraison, dans une dizaine ou une quinzaine d'années; dans ses choix, il a pris en considération l'aspect général des plants et la cassure des feuilles; dans les bonnes espèces, lorsque la cassure est bien faite, le latex se distend en filaments sans se casser et ne poisse pas au frottement entre le pouce et l'index.

Ce même latex, dans les coupes transversales des jeunes tiges, apparaît dans les faisceaux fibro-vasculaires de l'écorce et dans la moelle; il disparaît rapidement de cette dernière avec l'âge, de sorte que, sur les tiges plus fortes et sur le tronc, il n'exsude plus que de l'écorce.

Le suc des bonnes espèces se coagule instantanément dans la plaie, d'où l'on ne peut le retirer qu'avec la pointe d'un couteau, propriété qui rend inutiles tous les modes d'incision en V ou autres; l'incision se fait la veille et l'on récolte le lendemain; la seule condition à remplir est de la pratiquer obliquement de bas en haut, de façon que la lèvre supérieure, en saillie, l'abrite contre la fréquence des pluies et les infiltrations entre le bois et l'écorce, qui amèneraient fatalement des décollements et compromettraient l'existence des arbres. Nul doute que des saignées ainsi pratiquées puissent être répétées tous les ans, par échelon, sans nuire à l'activité organique des arbres.

M. Romburg a remis à M. Verne des échantillons de gutta provenant des divers arbres cultivés au jardin de Tjikeumeuh; à l'analyse, M. Verne a constaté que la gutta du *Palaquium oblongi-*

folium est disposée en couches superposées, adhérentes, se détachant néanmoins en petits fragments tenaces et souples ; elle est marbrée et de teinte claire légèrement rosée; elle contient environ 80 pour 100 de gutta pure, 9 pour 100 de résine et près de 10 pour 100 de débris organiques. La gutta du *P. Borneense* ressemble à la précédente, sauf qu'elle est moins souple, que les couches sont irrégulières, que les agglomérations sont plus grosses et plus adhérentes; elle contient 63 pour 100 de gutta pure, 20 pour 100 de résine et 13 pour 100 de débris organiques. La gutta du *P. Treubii* est brune, homogène, et se présente en couches qui se distinguent à peine et se détachent difficilement en petits fragments; elle est encore moins souple que celle du *P. Borneense*; elle contient seulement 46 pour 100 de gutta pure, 30 pour 100 de résine et 21 pour 100 de débris organiques.

Si l'on considère que, pour servir d'enveloppe aux câbles sous-marins, la gutta doit titrer en moyenne 65 pour 100, on voit que la gutta du *P. Treubii* ne peut être utilisée que mêlée aux précédentes, qui sont beaucoup plus riches, surtout celle du *P. oblongifolium*.

Ainsi documenté, M. Verne a emporté de l'île de Java des plants racinés de *Palaquium gutta* et de *P. oblongifolium* que lui avait remis le professeur Treub et qui étaient destinés à des essais de culture en Indo-Chine. Ces plants étaient placés dans une serre de Ward, plantés au fond de cette serre dans une couche épaisse de terre humide, qui avait été recouverte de mousse également humide; les plants ayant été amarrés avec des lattes transversales, la serre avait été fermée, en ménageant à chaque extrémité de petites ouvertures grillées au sommet; les serres ainsi aménagées, jamais ouvertes, avaient été placées à l'ombre sur le pont du paquebot et les plants purent arriver à destination sans arrosage et en très bon état.

En arrivant à Saïgon, M. Verne apprit que des souches plantées par Sérullas et de jeunes plants apportés par M. Raoul avaient péri, ce qui tenait à ce que le terrain où ils avaient été plantés avait été mal choisi.

M. Verne décida que les plants apportés par lui seraient transportés dans l'île de Poulo-Ponjong et à Kampot, sur les côtes du golfe de Siam, où pousse, en forêt vierge, le *Palaquium Krantzianum*, qui donne une gutta titrant 45 pour 100 de gutta pure.

M. Verne est actuellement sans nouvelles de ce que sont devenus ses plants à Kampot et dans l'île de Poulo-Ponjong, mais il sait qu'un de ses *Palaquium oblongifolium* végète bien

au jardin botanique de Saïgon, tandis que trois de ses *Palaquium gutta* vont mal à Thuduc, station voisine.

Ces essais semblent prouver que les *Palaquium* poussent dans une aire géographique assez restreinte autour de l'équateur; ils exigent la richesse, la profondeur et la perméabilité du sol, des pluies fréquentes et une température égale, conditions assez difficiles à réunir, mais néanmoins possibles en certains points de la Cochinchine, puisque le *Palaquium Krantzianum* y vit en forêts et fournit de grands arbres.

Pendant son voyage, M. Verne s'est arrêté à Singapore, et il a visité, sur la côte de l'île de ce nom, un établissement où un ancien préparateur de la Sorbonne, M. Ledebœrg, s'est livré à l'extraction de la gutta. L'arbre exploité par lui est le *Palaquium Hookerii*, qui ressemble au *P. Borneense* et qui croît dans la forêt classique de Boukett Timah.

Patient, laborieux, éclairé, M. Ledebœrg a trouvé le moyen d'extraire la gutta des feuilles fraîches, sans autre intermédiaire que l'eau portée à une certaine température.

Les essais faits en Europe par Rigole et en France particulièrement par MM. Jungfleisch et Sérullas, avaient démontré la possibilité d'extraire la gutta des feuilles et des écorces sèches à l'aide de dissolvants appropriés; mais, outre un prix de revient élevé, M. Ledebœrg reproche à ces dissolvants d'interposer, entre les couches d'une matière si rapidement coagulable que la gutta, des éléments nouveaux nuisibles à la qualité des produits.

Le procédé appliqué par M. Ledebœrg consiste à faire passer les feuilles fraîches dans des broyeurs cylindriques, actionnés par un moteur à vapeur, au-dessus de grands bassins en ciments remplis d'eau portée à une température convenable; les feuilles tombent à l'état de pulpe dans les bassins, où la masse fluidifiée se sépare par couches suivant la densité; la partie gutta subit une nouvelle opération identique, ayant pour objet d'éliminer le plus d'eau possible et d'assurer l'homogénéité de la masse.

Si ce mode de production se généralisait, il aurait certainement pour conséquence de modifier la culture des *Palaquium*, qu'on aménagerait en taillis, dans le but d'arriver à produire un plus grand nombre de feuilles et d'en rendre la récolte plus facile.

La gutta obtenue par M. Ledebœrg est de couleur vert clair, lisse à la surface; elle est homogène, tenace, finement granulée, à peine pointillée de petits trous moins gros qu'une tête d'épingle, dus à l'air emprisonné au cours de l'opération finale. Cette gutta ne contient pas de résine et titre 93 pour 100 de gutta pure.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Charles POTTIEZ. — **Acariens dans la poussière des bouchons.**

Parmi les déjections laissées par les larves subériphages de la *Tineola Cuprealis*, le long des galeries creusées dans l'épaisseur des bouchons des bouteilles de vin en cave, on rencontre fréquemment des organismes microscopiques de la classe des arachnides. Ces parasites vivent de la substance des excréments et d'éléments divers mélangés à la poussière brune naturelle des cavités du liège, mais ils sont étrangers aux travaux de destruction de la matière subéreuse.

On voit les acariens à un faible grossissement (50 à 80 diamètres) se mouvoir lentement entre les fibrilles de soie qui relient les granulations excrémentitielles ; dans les creux, on les découvre au milieu d'un pulvérin constitué par leurs propres excréments.

L'espèce la plus répandue dans nos caves appartient au genre *Tyroglyphus*; c'est le *T. longior* P. Gervais.

Cet acarien nécrophage se nourrit surtout d'albuminoïdes en voie de fermentation caséique. Son corps jaunâtre et brillant est cylindro-conique, atténué à la partie antérieure.

De chaque côté de l'abdomen, vers la base, apparaissent deux vésicules arrondies.

Les pattes robustes sont sub-égales dans les deux sexes. Les tarses, sub-cylindriques et allongés, sont pourvus, aux extrémités, d'une ventouse vésiculaire sessile et trilobée, du centre de laquelle surgit un petit crochet.

Son abdomen est pourvu de soies lisses dépassant en longueur celles du corps.

La porosité des bouchons vermoulus livre passage aux Tyroglyphes, qui pénètrent jusqu'au fond des galeries. Ils envahissent tous les réduits où sont abandonnés les matières organiques mortes, de vieilles dépouilles et des excréta.

Le *Tyroglyphus longior* est nécrophage, mais il se nourrit de toute espèce de détritus. Il abonde parfois dans les dépôts en grappe d'excréments qui se balancent à la face extérieure des bouchons.

Il est à noter que cette espèce est surtout abondante dans les caves humides.

Une autre variété de *Tyroglyphus*, le *T. siro*, communément

appelé *mite du fromage*, vit parmi les produits poussiéreux des bouchons, où il se nourrit des matériaux de décomposition animale et végétale.

Cet acarien ne se rencontre que dans les caves humides, et les bouchons sur lesquels il se plaît répandent toujours une odeur rappelant celle du fromage avarié.

(*Revue mensuelle de la Société entomologique namuroise* du 25 juin 1902).

ARNOLD et MENTZEL. — **Recherche de la formaldéhyde dans les denrées alimentaires.**

Le formol en solution alcoolique donne une coloration rouge en présence du chlorhydrate de phénylhydrazine et d'un sel ferrique; la réaction est plus nette si le mélange est additionné d'acide sulfurique.

C'est sur cette réaction que repose le procédé recommandé par MM. Arnold et Mentzel.

L'aldéhyde acétique donne la même réaction que la formaldéhyde, mais plus faiblement. On n'observe aucune coloration avec l'aldéhyde benzoïque, le chloral et l'acétone.

Pour qu'on soit autorisé à conclure à la présence de la formaldéhyde, la coloration doit être immédiate.

Recherche dans les viandes. — On prend 5 gr. de viande, qu'on hache et qu'on traite par 10 c.cubes d'alcool absolu; on filtre le liquide; on prend 4 à 5 c.cubes du filtratum, auquel on ajoute 0 gr. 03 de chlorhydrate de phénylhydrazine, 4 gouttes de perchlorure de fer et 10 gouttes d'acide sulfurique. On reconnait ainsi la présence du formol lorsque la viande n'en contient pas plus de 0 gr. 20 par kilo.

Recherche dans les graisses. — On fait fondre 5 gr. de graisse, qu'on traite par 10 c.cubes d'alcool absolu; on filtre et l'on continue comme ci-dessus.

Recherche dans le lait. — On agite 10 c.cubes de lait avec 10 c. cubes d'alcool absolu; on filtre et l'on continue comme plus haut.

Recherche dans la bière. — Avec les bières, on peut faire la réaction directement. Avec les bières brunes, on observe la couleur de la mousse; celle-ci se colore en rouge lorsque la bière ne contient pas plus de 0 gr. 10 de formaldéhyde par litre.

(*Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs*, 1902, p. 353.

PROELSS. — **Réactions différentielles de la cocaïne et de l'ecgonine.**

	Cocaïne.	Ecgonine.
Calomel.	Coloration noire se formant lentement.	Coloration noire immédiate.
Acide sulfurique et bichromate de potasse.	Coloration verte à chaud.	Coloration verte à froid.
Acide sulfurique et acide iodique.	Pas de coloration.	Coloration rouge à chaud.
Évaporation avec eau de chlore et addition ultérieure d'acide sulfurique.	Pas de coloration.	Coloration verte.
Évaporation avec eau de brome.	Coloration rouge, restant rouge après addition d'acide sulfurique.	Pas de coloration; coloration rouge après addition d'acide sulfurique.
Acide nitrique et acide iodique.	Pas de coloration ni à froid ni à chaud.	Pas de coloration à froid; coloration rouge à chaud.

D'après l'auteur, il est difficile de caractériser la cocaïne dans les recherches toxicologiques, lorsque cet alcaloïde a été transformé en ecgonine.

(*Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs und Genussmittel*, avril 1902).

W. CARTER WHITE. — **Azotate de cobalt comme réactif.**

On emploie une solution à 1/30, et les solutions à essayer doivent être bouillies et neutralisées.

Avec les phosphates, on obtient un précipité violet, soluble dans l'ammoniaque et les acides dilués.

Les arsénites et les arséniates donnent un précipité rose, soluble dans l'ammoniaque et les acides dilués.

Les hypophosphites ne donnent pas de réaction, mais, par addition de 1/200 de phosphate, on voit apparaître, au bout d'une à deux minutes, un précipité bleu clair.

L'azotate de cobalt donne, avec les ferrocyanures, un précipité vert, insoluble dans l'ammoniaque et les acides dilués. Avec les ferricyanures, le précipité est rouge. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 2, p. 68.)

O. HEHNER. — **Zinc non arsenical.**

Dans un creuset en terre, faire fondre une ou deux livres de zinc; ajouter 1 gr. de sodium par livre de métal et agiter avec une baguette en verre dur; enlever, avec une cuillère de porcelaine, l'écume qui se forme à la surface; ajouter de nouveau du sodium et traiter comme ci-dessus; répéter cette opération dans

un deuxième creuset et attendre, pour mettre le métal en grenaille, qu'il soit presque solidifié.

Le métal obtenu doit être lavé à l'acide chlorhydrique dilué.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 2, p. 86.) A. D.

BÉNEDICT et MANNING. — **Production du vide.**

Dans un exsiccateur, on met 150 c.cubes d'acide sulfurique et 10 c.cubes d'éther pur anhydre; on fait le vide à 40 ou 60 centimètres, et l'on ferme le robinet de la cloche; au bout de quelques minutes, l'acide sulfurique a absorbé la vapeur d'éther, et le vide est fait à 4 millimètres et même moins.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 2, p. 127.) A. D.

M. G. BOORSMA. — **Strychnicine.**

Ce nouvel alcaloïde a été trouvé dans les feuilles fraîches et sèches du *Strychnos nux vomica*. Le rendement est de 10 centigrammes par kilo de feuilles fraîches. La strychnicine est en aiguilles cristallines anhydres, qui commencent à brunir à 240 degrés; elle est moins toxique que les autres alcaloïdes de la noix vomique.

On en trouve dans les feuilles jeunes ou vieilles, dans la pulpe du fruit mûr, dans la coque dure du fruit, ainsi que dans l'enveloppe mince de couleur orangé qui le recouvre. L'écorce et le bois des branches n'en contiennent pas.

Avec l'acide sulfurique concentré, la strychnicine donne un liquide incolore, devenant jaunâtre à chaud.

La solution sulfurique n'est pas colorée par le bichromate de potasse, le permanganate de potasse, l'acide chromique, l'oxyde de cérium, le vanadate d'ammonium et les ferricyanures. Le réactif de Frœhde donne, à la longue seulement, une coloration bleue. L'acide azotique colore en jaune brillant. Le chlorure de zinc ne donne pas de coloration violette comme avec la brucine.

La réaction la plus caractéristique est la suivante : une solution neutre ou faiblement acide de chlorhydrate ou d'azotate de strychnicine donne, avec la solution de soude ou de baryte, un précipité blanc soluble dans un excès de réactif; la solution devient peu à peu rouge orangé, et, en acidulant, la coloration passe au pourpre de plus en plus intense.

La réaction est sensible à 0.01 avec l'acide chlorhydrique; la coloration violette apparaît au bout d'une demi-heure. La strychnine et la brucine ne donnent pas cette réaction.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, 2, p. 265.) A. D.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Exercice de la pharmacie avec l'aide d'un prête-nom; condamnation à Saumur; acquittement du pharmacien prête-nom.

Le 20 juin 1902, le Tribunal correctionnel de Saumur a rendu le jugement suivant, par lequel il a condamné le Sr Blay, reconnu coupable d'avoir exploité une pharmacie à Allonnes, sans être pourvu du diplôme de pharmacien et en se servant du diplôme d'un Sr Desforges. D'après ce même jugement, ce dernier, qui avait été impliqué dans les poursuites comme complice du Sr Blay, a bénéficié d'un acquittement, sous prétexte que les infractions aux lois sur la pharmacie ne peuvent être considérées comme des délits et que, par conséquent, il ne peut y avoir de complicité. A ce sujet, nous ferons remarquer que le Tribunal de Saumur s'est séparé de tous les Tribunaux et de toutes les Cours d'appel, qui n'hésitent pas à considérer lesdites infractions comme des délits et qui frappent couramment comme complices les pharmaciens prêtant leur nom à des personnes exploitant la pharmacie sans être diplômées.

Nous pensons donc que les magistrats de Saumur se sont trompés, attendu que nous trouvons, dans un jugement rendu le 27 juin 1890, par le Tribunal de Bayonne, le considérant suivant :

Attendu qu'il est également admis par la jurisprudence que les articles 59 et 60 du Code pénal, relatifs à la complicité, s'appliquent, non seulement aux délits prévus et punis par le Code pénal, mais encore à tous les délits prévus et visés par les lois spéciales. (Cassation, 31 janvier 1817, 14 octobre 1826, Chauveau et Faustin Hélie, T. 2, p. 144.)

Nous regrettons que le Syndicat des pharmaciens de Saumur n'ait pas interjeté appel du jugement qui nous occupe; la Cour d'Angers eût vraisemblablement infirmé la partie du jugement qui avait prononcé l'acquittement du pharmacien prête-nom.

Voici le texte du jugement du Tribunal de Saumur :

En ce qui concerne Blay :

Attendu qu'il résulte de l'information, des débats et des aveux mêmes de Blay à l'audience que, dans le courant de l'année 1901, il a ouvert et exploité, à Allonnes, une officine de pharmacien, sans être muni du diplôme exigé par la loi; que, pour masquer cette infraction, Blay s'était adressé au pharmacien Desforges, qui se trouvait et se trouve encore dans la plus profonde misère, dont il était censé le bailleur de

fonds et qui avait consenti à faire à la sous-préfecture de Saumur le dépôt de son diplôme, alors que la déclaration de l'ouverture d'une pharmacie sous le nom de Blay-Desforges a été faite à la mairie d'Allonnes par Blay seul;

Attendu qu'en fait, Desforges n'a jamais exploité cette pharmacie ni même habité Allonnes; que Blay ne conteste nullement en avoir toujours été l'unique propriétaire, l'avoir seul exploitée, ne se servant de Desforges que comme prête-nom; que, dès lors, il a contrevenu à l'article 6 de la déclaration de 1777 et à la loi du 21 germinal an XI, aux termes desquels nul ne peut ouvrir une officine de pharmacie s'il n'est en même temps propriétaire du fonds et muni du diplôme de pharmacie;

En ce qui concerne Desforges :

Attendu qu'il échet uniquement de rechercher si les articles 59 et 60 du Code pénal lui sont applicables;

Attendu que les délits contraventionnels, parmi lesquels est classé celui d'exercice illégal de la pharmacie, sont tout simplement des infractions qui, à raison de leur gravité, sont passibles de peines supérieures à celles de simple police; que ces infractions n'ont nullement le caractère de délits, puisqu'il suffit qu'elles aient été matériellement constatées pour qu'elles existent et ce, indépendamment de toute intention frauduleuse; qu'en conséquence, ceux qui s'en rendent complices, par l'un des moyens déterminés par les articles 59 et 60 du Code pénal, ne peuvent être frappés de la même peine que l'auteur principal, ces articles n'étant applicables qu'aux crimes et délits; qu'il y a donc lieu de relaxer Desforges des fins de la plainte sans dépens;

Par ces motifs, condamne Blay en 500 francs d'amende et relaxe Desforges des fins de la plainte sans dépens;

Statuant sur les conclusions de la partie civile :

Attendu que, devant les tribunaux de répression, comme devant les tribunaux civils, la partie civile, lorsqu'elle est lésée par un délit ou une contravention, peut obtenir réparation entière et complète de tout ce qui constitue une atteinte à son droit et que son droit n'a d'autre limite que celle de son intérêt;

Attendu que le Syndicat des pharmaciens a intérêt à obtenir la fermeture de l'officine ouverte par Blay en violation de la loi, cette officine lui faisant une concurrence préjudiciable; que Blay a fait plaider, il est vrai, qu'il l'avait vendue à un tiers antérieurement à la demande; qu'il n'établit nullement ce fait; qu'en tous cas, en admettant que cette vente ne soit pas simulée, aucune formalité édictée par la loi n'a été encore accomplie par son successeur; que c'est, à l'heure actuelle, Blay qui exploite ladite officine; qu'en conséquence, le Tribunal doit en ordonner la fermeture et, de plus, condamner Blay à des dommages-intérêts dont il a les éléments suffisants pour apprécier le montant, sans qu'il y ait lieu cependant d'ordonner l'insertion du présent jugement dans les journaux, ainsi que le demande le Syndicat des pharmaciens;

Par ces motifs, le Tribunal ordonne la fermeture de l'officine illégale-

ment exploitée à Allonnes par Blay, et ce, à dater du jugement, à peine de 20 francs par jour de retard pendant un mois, après quoi il sera fait droit; condamne Blay en 25 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat;

Dit qu'il n'y a pas lieu à insertion du présent jugement dans les journaux.

Condamne le Syndicat des pharmaciens aux frais et dépens, sauf son recours contre Blay.

La dénomination « Glycophosphine » ne peut constituer une marque de fabrique.

Un pharmacien de Paris, qui avait déposé le mot *Glycophosphine* comme marque de fabrique, avait cru pouvoir s'appuyer sur ce dépôt pour poursuivre un pharmacien du département du Nord qui faisait usage de la même dénomination. Devant le Tribunal de commerce de Cambrai, sa demande fut favorablement accueillie, et il obtint la condamnation du confrère poursuivi par lui, mais la Cour d'appel de Douai, saisie de l'affaire par le pharmacien condamné, a déclaré que le mot *Glycophosphine* ne peut constituer une marque de fabrique, parce qu'il n'est pas suffisamment original et arbitraire.

Voici le texte de l'arrêt rendu par la Cour de Douai le 29 avril 1902 :

Attendu que la loi n'assure un droit de propriété privée au déposant d'une marque apposée sur un produit pharmaceutique qu'autant que cette marque se distingue par une conception personnelle et originale, susceptible d'appropriation, et n'est pas un simple emprunt d'expressions vulgaires, parfois même nécessaires, dont l'usage appartient à tous;

Attendu que X... a déposé, le 6 juin 1898, au greffe du Tribunal de commerce de la Seine, la marque *Glycophosphine*, destinée à être apposée sur un médicament de sa fabrication; qu'à la faveur de ce dépôt, il poursuit en contrefaçon et concurrence déloyale Z..., qui s'est servi de la marque *Glycophosphine* pour la vente d'un produit semblable;

Attendu, tout d'abord, qu'en admettant que ce soit un remède nouveau, cette découverte ne pourrait donner lieu à une exploitation exclusive garantie par un brevet d'invention; qu'il n'est pas permis d'éluder cette loi d'intérêt public par un moyen détourné, en cherchant à s'abriter sous la protection accordée aux marques de fabrique;

Attendu, d'ailleurs, que le médicament offert en vente par X..., établi sur des données déterminées et publiées, se compose, comme éléments principaux, d'acide glycérophosphorique et de différentes bases; que le nom adopté par l'intimé est un nom scientifique se composant du préfixe *Glyco* employé en chimie, qui, mis devant le

nom d'un autre produit chimique, *Phosphorine*, et se combinant avec lui, précise les substances qui forment les éléments principaux du remède; que ces expressions ne pouvaient pas être prises comme marque de fabrique, ni devenir une propriété privative, parce qu'elles ne constituent pas une conception personnelle et originale ou une dénomination de fantaisie; qu'elles désignent, en termes connus, les éléments qui composent un produit pharmaceutique; qu'il suit de là que la demande de X... était mal fondée;

Par ces motifs,

La Cour dit qu'il a été mal jugé, bien appelé, réformant, décharge Z... des condamnations prononcées contre lui, déclare X... non-recevable et mal fondé dans sa demande, l'en déboute et le condamne en tous les dépens.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 6 août 1902.

M. le Président informe la Société du décès d'un de ses membres, M. Bougarel, aux obsèques duquel il n'a pu assister, empêché par l'état de sa santé.

Thèses pour les prix. — MM. Tardy et Ducatte informent la Société qu'ils ont le désir de concourir pour les prix de thèses décernés par elle.

Laboratoire du Conservatoire des Arts et Métiers. — M. le Président donne lecture d'une lettre émanant de l'administration du Conservatoire des Arts et Métiers, laquelle informe la Société qu'un Laboratoire doit être créé dans cet établissement, et que ce Laboratoire doit se livrer, entre autres choses, à la vérification de la verrerie jaugée des laboratoires; en conséquence, l'administration du Conservatoire demande à la Société quels sont ses *desiderata* concernant cette vérification.

M. Crinon conjure la Société de laisser sans réponse la lettre ci-dessus mentionnée; il fait remarquer que, d'accord avec le Ministre du commerce, l'administration du Conservatoire a projeté de créer un vaste Laboratoire s'occupant de toutes sortes d'analyses et de vérification; cette création est appelée à porter un grave préjudice à tous les laboratoires privés qui se livrent à l'analyse chimique ou à d'autres essais, et M. Crinon estime que la Société de pharmacie doit saisir l'occasion de protester, tout au moins par son silence, contre cette désastreuse concurrence qui menace quelques-uns de ses membres.

La Société décide qu'il ne sera pas répondu à la lettre du Conservatoire.

Purification des eaux, par M. Guichard. — M. Guichard a entretenu la Société (voir *Répertoire de pharmacie*, année 1898, p. 372)

d'un procédé de purification de l'eau, consistant à ajouter à l'eau du permanganate de chaux et à enlever l'excès de ce sel au moyen du fer; il a d'abord conseillé de filtrer l'eau sur de l'ouate hydrophile, afin d'enlever l'oxyde de fer formé; plus tard, il l'a filtrée avec un filtre presse composé de feuilles de papier à filtrer superposées; mais l'oxyde de fer se fixe sur la cellulose du papier et le liquide se trouble; M. Guichard a alors essayé de remplacer le fer par un autre métal, et il s'est arrêté à l'emploi de l'étain en feuilles extrêmement minces; l'opération se fait plus lentement, mais l'eau ne se trouble pas.

M. Gasselin demande à M. Guichard s'il s'est préoccupé de se rendre compte du coefficient de la diminution des matières organiques et des microorganismes contenus dans l'eau; ce contrôle est important, car le permanganate de chaux, comme celui de potasse, est un agent de stérilisation très défectueux.

M. Guichard répond qu'il n'a fait aucune recherche dans ce sens, attendu que le but poursuivi par lui était de rendre pratique la purification par le permanganate de chaux. Quant à la destruction des matières organiques et des microbes, elle a été démontrée par M. Guinochet.

M. Georges fait observer que des expériences bactériologiques, faites au Val-de-Grâce, ont démontré que le permanganate de chaux donne des résultats très satisfaisants.

Aucubine, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot présente à la Société un échantillon important d'aucubine, glucoside dont il a entretenu la Société dans sa séance du 4 juin 1902 (voir *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 327) et qui est extrait de l'*Aucuba japonica.*

Conférence internationale pour l'unification des formules des médicaments héroïques, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot rappelle à la Société ce qui s'est passé dans les divers Congrès pharmaceutiques, relativement à l'élaboration d'une Pharmacopée internationale, et il fait remarquer que la question a fait un pas considérable depuis que le gouvernement belge s'est montré disposé à accepter de prendre l'initiative de la réunion d'une conférence internationale limitant son travail à l'établissement d'un formulaire unique pour les médicaments énergiques.

Cette conférence doit se réunir le 15 septembre prochain.

La majeure partie des États d'Europe et les États-Unis ont décidé de se faire représenter à cette conférence. La France sera représentée par MM. Pouchet, Bourquelot et Yvon, désignés par l'Académie de médecine. M. Guignard a été désigné par l'Académie des sciences.

M. Bourquelot donne connaissance à la Société d'un travail préliminaire préparé par les représentants de la Belgique; ce travail consiste en un tableau comprenant 72 médicaments.

M. Bourquelot estime que l'accord sera très facile relativement à tous ces médicaments; il n'y aura vraisemblablement de discussion que pour le sirop d'ipéca, l'oxymel scillitique et l'onguent mercuriel simple;

il est encore possible que les délégués anglais et américains renoncent difficilement à compter les substances en volumes.

Essences de fenouil, d'anis et de badiane, par M. Tardy. — M. Voiry fait, au nom de M. Tardy, une communication sur les essences de fenouil, d'anis et de badiane, et sur la composition de ces essences.

Sérum de Trunecek, par M. Paillard. — M. Vaudin présente, au nom de M. Paillard, une note dans laquelle celui-ci traite de la préparation et de la conservation du sérum de Trunecek. Ce sérum se trouble quelquefois lorsque le verre des ampoules qui le contiennent renferme de la chaux; aussi recommande-t-il d'ajouter au sérum de 1 gr. à 1 gr. 50 d'acide citrique par litre.

Place vacante. — M. le Président déclare vacante la place qu'occupait M. Bougarel; les candidats ont jusqu'à la séance d'octobre pour faire acte de candidature.

REVUE DES LIVRES

Précis de manipulations de pharmacie;

Par M. E. Gérard,
Professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lille.
Chez MM. Storck et Cie, libraires à Lyon.

Le livre que publie M. Gérard fait partie de la série de volumes qui constituent la *Bibliothèque de l'étudiant en pharmacie*, publiée sous la direction du Dr Hugounenq.

Dans toutes les Écoles de pharmacie et dans les Facultés mixtes, les étudiants sont exercés à l'essai des médicaments. Pendant que M. Gérard a dirigé les travaux pratiques ayant pour but d'initier les élèves à ce genre de recherches, il a reconnu la nécessité de rassembler les procédés qui peuvent être employés pour contrôler rapidement et simplement la pureté des médicaments et pour déceler les falsifications dont ils peuvent être l'objet. Ces procédés ne sont généralement pas décrits dans les traités de chimie analytique, et M. Gérard a cru rendre service aux étudiants, ainsi qu'aux pharmaciens, en les réunissant en un volume.

Le *Précis de manipulations de pharmacie* de M. Gérard comprend quatre grandes divisions : 1° Essai des médicaments d'origine animale ou végétale; dans ce chapitre, l'auteur passe en revue les substances les plus importantes et qui demandent à être soumises à un examen attentif; 2° Essai des médicaments galéniques; 3° Essai des médicaments métalloïdiques et minéraux; 4° Essai des médicaments organiques. Cette dernière partie est la partie la plus importante, en raison du nombre toujours croissant des produits que la chimie organique fournit à l'art de guérir.

C. C.

Actualités scientifiques;

Par Max de Nansouty.

Chez M. Félix Juven, éditeur, 122, rue Réaumur, Paris.

Prix : 3 fr. 50.

S'instruire en s'amusant, c'est ce que l'on fera en lisant les *Actualités scientifiques* que le savant et spirituel vulgarisateur Max de Nansouty vient de publier. Cette œuvre, tout à la fois littéraire et scientifique, est remplie de bonne humeur, en même temps que d'utiles indications. L'auteur aborde et élucide, avec une égale maestria, les sujets d'actualité qui semblent les plus difficiles à pénétrer, la fabrication de l'air liquide, l'artillerie paragrêle, le ver à soie mécanique, la nourriture en pilules, la recherche des eaux potables, tout ce qu'on peut, en somme, imaginer d'instructif et d'actuel, et cela, en plus de soixante chapitres qui sont d'un mérite achevé par l'agrément du style et par l'exactitude scientifique qui en est le fond. C'est là une lecture dont chacun conservera quelque chose, comme science et comme philosophie, après y avoir trouvé, tout d'abord, une gracieuse distraction.

Dictionnaire de chimie industrielle;

Par Villon et Guichard.

Chez M. Bernard Tignol, éditeur, 53 *bis*, quai des Grands-Augustins, Paris.

Nous venons de recevoir le 34e fascicule du *Dictionnaire de chimie industrielle* commencé par Villon et continué par notre confrère M. Guichard. Les principaux articles contenus dans ce fascicule sont consacrés à la *Térébenthine*, au *Thapsia*, à la *Tourbe*, à l'*Urine*, à la *Valériane*, à la *Vanille* et à la *Vanilline*, aux *Vernis* et au *Verre*.

Le prix de ce fascicule est de 2 francs.

L'ouvrage complet, qui doit former trois gros volumes, est vendu 75 francs, et le prix sera porté à 100 francs lorsque l'ouvrage sera terminé, c'est-à-dire prochainement.

VARIÉTÉS

A propos des cigares dits antiseptiques. — Nous avons analysé dans ce Recueil (août 1902, p. 378) un rapport présenté au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine par M. Guignard, rapport concluant à l'interdiction de la vente des cigares dits *antiseptiques*.

Lorsque nous avons parlé de ces cigares, nous ignorions que leur inventeur fût un pharmacien; ce confrère a bien voulu nous adresser la note suivante, que nous nous empressons de reproduire :

« Dans la séance du 11 juillet 1902, le Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine n'a donné son avis sur les cigares en question qu'en tant que jouets, et non comme appareils médicamenteux.

« Ces cigares peuvent, comme jouets, présenter certains des inconvénients signalés dans le rapport de M. Guignard : les extrémités du cigare étant inégalement ou imparfaitement percées par des mains enfantines, celui-ci peut donner des vapeurs très légèrement alcalines ou très légèrement acides (nous disons très légèrement, car les quantités d'acide chlorhydrique ou de carbonate d'ammoniaque sont infinitésimales), *mais cet inconvénient disparaît immédiatement, si l'on a soin de repasser l'épingle dans les trous percés aux extrémités du cigare.* Nous ajouterons que les deux corps (acide chlorhydrique et carbonate d'ammoniaque) sont bien peu nocifs, puisqu'ils sont indiqués dans les formulaires comme s'administrant à des doses bien supérieures à celles que pourrait donner le cigare, en admettant, fait impossible, que les deux gaz passent en totalité, isolés et non combinés, dans la bouche du fumeur.

« Quant au chlorure d'ammonium constituant la fumée, non seulement ce sel n'est pas nuisible, mais il est même recommandé, dans les formulaires, celui de Bouchardat entre autres, contre certaines affections du larynx et des bronches. »

Décret réglementant l'emploi du blanc de céruse en France.— Le Ministre du commerce vient de réglementer, par un décret, l'emploi de la céruse dans les travaux de peinture en bâtiment. Dans le rapport qui précède ce décret, le Ministre constate que, depuis longtemps, les graves maladies des peintres en bâtiment qui manipulent cette substance ont attiré l'attention des hygiénistes et ému l'opinion publique. Récemment encore, le Comité consultatif d'hygiène publique de France, le Conseil général des bâtiments civils, la Commission d'hygiène industrielle du ministère du Commerce, appelés à examiner la question, n'ont pas hésité à reconnaître la nocivité du blanc de céruse et la possibilité de lui substituer d'autres produits dans la plupart des travaux de peinture en bâtiment. Le projet primitif de règlement élaboré par la Commission d'hygiène industrielle concluait à l'interdiction absolue de l'emploi de la céruse dans ces travaux.

Le Comité consultatif des Arts et Manufactures fut d'avis de modifier ce projet et d'édicter seulement un certain nombre de précautions à observer. Après un examen minutieux des avis émis par les Conseils saisis de la question, il avait paru au Ministre que, pour protéger efficacement les ouvriers peintres, il était nécessaire d'ajouter aux simples mesures de précaution édictées par le Comité consultatif des Arts et Manufactures, des dispositions interdisant l'emploi de la céruse : 1° dans tous les travaux d'impression, de rebouchage et d'enduisage ; 2° après un délai évalué d'après les nécessités industrielles, dans tous les travaux de peinture à l'intérieur des bâtiments.

Le Conseil d'État, auquel le projet de décret a été renvoyé, conformément à la loi, a présenté, contre ces dispositions, des objections d'ordre juridique. Il a été d'avis que leur introduction dans le règlement d'administration publique élaboré n'était aucument autorisée par

les termes de la loi du 12 juin 1893 sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels. En présence de cet avis, le Ministre dit qu'il n'a pas cru pouvoir maintenir l'interdiction d'employer la céruse dans certains travaux, et c'est le texte approuvé par le Comité consultatif des Arts et Manufactures et par le Conseil d'État qu'il a adopté. Mais, pour les raisons d'hygiène et de salubrité qui l'avaient déterminé à préparer le texte primitif de décret, il se réserve ultérieurement de présenter au Parlement un projet de loi spécial, visant l'interdiction écartée par le Conseil d'État.

Voici le texte du décret promulgué le 18 juillet 1902 et inséré au *Journal officiel* du 19 juillet :

Article premier. — La céruse ne peut être employée qu'à l'état de pâte dans les ateliers de peinture en bâtiment.

Art. 2. — Il est interdit d'employer directement avec la main des produits à base de céruse dans les travaux de peinture en bâtiment.

Art. 3. — Le travail à sec au grattoir et le ponçage à sec des peintures au blanc de céruse sont interdits.

Art. 4. — Dans les travaux de grattage et de ponçage humides, et généralement dans tous les travaux de peinture à la céruse, les chefs d'industrie devront mettre à la disposition de leurs ouvriers des surtouts exclusivement affectés au travail, et en prescriront l'emploi. Ils assureront le bon entretien et le lavage fréquent de ces vêtements.

Les objets nécessaires aux soins de propreté seront mis à la disposition des ouvriers sur le lieu même du travail.

Les engins et outils seront en bon état de propreté ; leur nettoyage sera effectué sans grattage à sec.

Art. 5. — Les chefs d'industrie seront tenus d'afficher le texte du présent décret dans les locaux où se font le recrutement et la paye des ouvriers.

Souscription pour l'érection d'un monument en l'honneur de Pelletier et Caventou.

36e Liste.

Reliquat en caisse du Congrès international de Pharmacie de 1900	1.531 70
M. le général Galliéni, gouverneur général de Madagascar	100 »
Le Ministère de l'Instruction publique (2e versement)	2.000 »
Total. . . . . Fr.	3.631 70
Total des listes précédentes	38.468 65
Total général. . Fr.	42.100 35

NOMINATIONS

Corps de santé des troupes coloniales. — Par décret du 4 août 1902, ont été nommés dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Meunier et Rosé, pharmaciens aides-majors de première classe auxiliaires.

Par décret du 19 août 1902, a été nommé dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe.— M. Lambert, pharmacien stagiaire.

Corps de santé de la marine. — Par décret du 7 août 1902, a été nommé dans la réserve de l'armée de mer :

Au grade de pharmacien principal. — M. Lapeyrère, pharmacien principal de la marine en retraite.

Par décret du 9 août 1902, a été promu dans le corps de santé de la marine :

Au grade de pharmacien principal. — M. Chalufour, pharmacien de première classe, en remplacement de M. Lapeyrère, retraité.

CONCOURS

Concours pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à l'École de Tours. — Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 12 juillet 1902, un concours s'ouvrira, le 19 janvier 1903, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire de pharmacie et matière médicale à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Tours.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Adhémar Dethan, de Paris, président honoraire de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine; Vauthier, d'Envermeu (Seine-Inférieure); Meunier, de Romilly-sur-Seine (Aube), et Romain, de Lillebonne (Seine-Inférieure).

Le gérant : C. Crinon.

12315. — Paris. Imp Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22. — 9-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Le Tanghin des Sakalaves ou de Ménabé;

Par M. le professeur Ed. HECKEL.

On connaît bien le Tanghin de Madagascar, poison d'épreuve par sa graine, que fournit le *Tanghinia venenifera* Poiret. Il a fait l'objet de très remarquables travaux, parmi lesquels il faut citer ceux de MM. J. Chatin, Th. Husemann, Quinquand et Arnaud. Mais ce qu'on ne sait que par une courte note descriptive de la plante et par quelques mots sur son emploi, dus à Baillon, c'est l'existence d'un second Tanghin de Madagascar, plus connu sous le nom de *Tanghin de Ménabé* ou *T. des Sakalaves* ou encore *T. femelle* et appelé en langue indigène *Kissoumpa* ou *Kimanga*, suivant les dialectes. Mais cette note était tombée dans l'oubli le plus profond, comme l'Asclépiadée qui l'avait motivée.

Baillon a, sur un échantillon incomplet, décrit cette plante dans le *Bulletin de la Société linnéenne de Paris* (n° 104, 5 février 1890) et n'en a donné qu'une idée inexacte et incomplète; il l'a placée à tort dans les *Asclépiadées-Périplocées*, mais en reconnaissant cependant que la constitution de ses organes reproducteurs nécessitait, dans la famille des Asclépiadées, la création, à son profit, d'un genre nouveau, le genre *Menabea*, l'espèce elle-même étant désignée sous le nom de *Menabea venenata*, à raison des propriétés toxiques de ses racines.

L'Institut colonial de Marseille a reçu de son zélé correspondant, M. Perrier de la Bâtie, de Suberbieville (Madagascar), non seulement des échantillons botaniques complets et bien conservés de cette plante, mais encore une quantité suffisante de ses racines pour en tenter une analyse chimique. De l'examen auquel je me suis livré, il résulte que la plante envoyée par M. Perrier de la Bâtie, avec la seule indication de *Tangena-Sakalava* ou *Kimanga*, est bien le *Menabea venenata* Baillon; la description de cet auteur, bien qu'incomplète et peu exacte, ne laisse aucun doute à cet égard.

La plante est un arbuste portant un axe souterrain très court, dont la face supérieure donne insertion à plusieurs tiges, et la face inférieure à un nombre considérable de racines disposées en faisceau dense. Les rameaux, comme les feuilles, sont pourvus d'un duvet épais, cotonneux, feutré, qu'on retrouve sur les follicules du fruit (décrit à tort comme glabre par Baillon) et même sur le calice. Les feuilles, ovales, légèrement acuminées, vertes dessus et jaunâtres en dessous, sont pétiolées et mesurent, non pas 9 centimètres, comme l'indique Baillon par erreur typo-

graphique sans doute, mais 25 millimètres, dont 20 millimètres pour le limbe et 5 millimètres pour le pétiole. Leur largeur est de 12 à 14 millimètres; la nervure médiane est très prononcée à la face inférieure (1). Les fleurs, petites, sessiles, sont ramassées en cymes condensées, multi ou pauciflores à l'aisselle des feuilles. On en trouve sur tous les rameaux, accompagnant presque toutes les paires de feuilles opposées, mais siégeant d'un seul côté. La floraison a lieu en novembre et en décembre.

Le calice, velu, a cinq sépales étroits, obtus au sommet, et la corolle gamopétale est formée d'éléments concrescents à la base, en formant un tube étroit, mais constitués, sur presque toute leur étendue, par de longs pétales spatulés et de couleur jaune. Les cinq étamines à filets libres sont insérées, comme le dit Baillon, au bas de la corolle. Elles sont pourvues d'anthères basifixes, s'ouvrant par une fente longitudinale, dont les loges renferment un pollen en masse. Les *translatoria* font défaut d'une manière absolue. Ces étamines, surmontées d'un prolongement du connectif, sont indépendantes et non cohérentes avec le stigmate. Les pièces de la couronne alternent avec les étamines, sont triangulaires subulées et attachées au dos de la base des anthères. La présence des pollinies dans ces anthères éloigne cette espèce du groupe des Périplocées et la rattache aux Cynanchées (2). L'ovaire, petit, est terminé par un style court et un

(1) Ce végétal, indiqué par Baillon comme probablement à suc laiteux, l'est certainement, car j'ai trouvé, en plusieurs points de la tige, une matière résineuse concrète, d'un blanc jaunâtre, qui n'est que du latex solidifié par évaporation, après rupture de l'épiderme. Les feuilles ont la structure suivante: à la face supérieure et inférieure, un épiderme fortement cuticularisé, dont les cellules se prolongent en poils à deux cellules, dont l'une, de base, est très étranglée et très étroite, tandis que l'autre, terminale, est très allongée et constitue la presque totalité du poil, dont les parois sont épaisses et dont le contenu est de couleur jaune-rouge. Au-dessous, se trouve, à la face supérieure, un tissu palissadique, formé d'une rangée de longues et étroites cellules à contenu vert foncé. Le tissu lacuneux inférieur est incolore; de là, la différence de couleur des deux faces de la feuille.

(2) Avant d'avoir pu identifier cette plante avec *Menabea venenata* Baillon, je l'avais communiquée à M. le Professeur K. Schumann, de l'Université de Berlin, le savant monographe des Asclépiadées dans le *Pflanzenfamilien* d'Engler, et voici sa réponse, qui servira à la fois de contrôle et de confirmation à mes observations: « La plante que vous avez eu la bonté de m'envoyer est une des plus intéressantes que j'aie jamais vues. Elle tient une place intermédiaire entre les Asclépiadées et les Apocynées, car elle est d'une structure spéciale dans l'appareil générateur, qui correspond bien avec celle de la première de ces deux familles. Mais elle n'a pas de *translatoria*. J'ai examiné le gynostège avec les lentilles les plus fortes, mais il n'y a pas trace de ce mécanisme. Elle se place entre les Cynanchées-Asclépiadées-Chinanchinées et y occupe une place spéciale par le caractère ci-dessus indiqué et par cet autre que les étamines ne sont pas cohérentes avec la tête stigmatique fongiforme. Les lobes de la couronne sont fixés aux étamines et subulés; les anthères s'ouvrent par des fentes longitudinales. Je nomme le genre *Heckelia* et l'espèce *H. tomentosa*. Je mets le genre nouveau dans les Asclépiadées, parce qu'il y a des pollinies dans les thèques de l'anthère. » De par les lois de la propriété, le savant botaniste allemand devra conserver le nom de *Menabea verrucosa* à l'espèce qui nous occupe ici.

stygmate à tête en forme de champignon. Le fruit, accompagné par le calice, persistant, est un double follicule velu, dont les éléments, réunis à la base, sont écartés et finalement situés sur une même ligne droite, parallèle à la tige et terminés chacun par une tête à deux lobes hémisphériques inégaux. Chacun de ces follicules mesure de 7 à 9 centimètres. Ils renferment, à maturité, des graines assez grosses, de couleur marron, aplaties, à spermoderme tuberculeux et terminées au sommet par un pinceau assez long de poils, formant une aigrette dense, orientée dans le fruit vers son sommet.

Du collet de la tige, et sur un axe souterrain très étroit, se dégagent, en bas et en grand nombre, très rapprochées les unes des autres et formant un faisceau serré et compact, des racines de grosseur et de longueur variables. Leur couleur rouge foncé est celle de la rouille; elles gardent, à l'état frais comme à l'état sec, une odeur particulière, qui rappelle celle du cuir fraîchement tanné ou de la tannée. Elles sont en fuseau, beaucoup plus épaisses à la base, à leur point d'insertion, qu'à la pointe; leur plus grande longueur à la base est de 30 à 35 centimètres, et leur plus grande largeur à la base est de 1 à 2 centimètres. Elles présentent très rapidement, sur leur écorce, des rides longitudinales dès que la dessiccation commence, et cela, sur toute leur étendue; mais le caractère qui domine, c'est la présence de cordons régnant sur toute la longueur à peu près, plus ou moins accusés et correspondant aux faisceaux ligneux, au nombre de 4 à 7, qui sont noyés dans le parenchyme blanc, féculent, qui constitue presque toute la racine; la saveur de ces racines est amère et un peu mucilagineuse.

Ces racines, généralement indivises, peuvent se ramifier sur leur parcours; les racines secondaires sont d'un volume à peu près égal à la racine primitive qui leur a donné naissance et dont le développement s'arrête peu après sa croissance.

Au nombre de 35 à 40 pour un seul pied de *Menabea*, ces racines émettent peu de radicelles filiformes, et, quand le cas se produit, elles s'insèrent surtout vers leur partie attenant à la portion souterraine de la tige. Un fait constant et remarquable que j'ai observé dans le système radiculaire de trois arbrisseaux, c'est que l'une de ces racines, paraissant continuer la partie souterraine de la tige, prend un plus gros développement que les autres en épaisseur et en longueur. Elle est alors uniformément formée de quatre cordons fibreux très développés; la coupe forme un quadrilatère à angles émoussés. Le poids de ces racines pour

chaque pied de *Menabea*, après faible dessiccation, est de 300 à 400 gr.

J'ai cru devoir entrer dans quelques détails précis sur la forme de ces racines, à cause de leur rareté et de leur importance, et aussi parce quelles constituent tout à la fois un poison redoutable (poison d'épreuve des Sakalaves) et un médicament pour les indigènes de Madagascar.

D'après MM. Lasnet et Perrot, la racine de *Menabea* serait exclusivement utilisée par les indigènes pour le traitement de la syphilis; M. Dursap, de Fiaranantsoa, prétend qu'on la vend, sur les marchés de l'Imérina, sous le nom de *Kissompo*, comme médicament amer, nauséeux, purgatif, émétocathartique et anti-déperditeur. Les Sakalaves l'emploient notamment contre les maladies de l'estomac et contre le lumbago, dans une confection ou elle est mêlée, sous forme de potion, à l'*Harongana* (*Haronga Madagascariensis* Choisy), au *Sanutry* (*Cassia levigata* Wild.) et aux rhizomes de *Curcuma*. Ils donnent également une toute petite prise de racine de *Kissompo* rapée dans un peu d'eau, en potion, contre les maladies du foie, de la rate, et contre le tambavy. Tous les voyageurs qui ont séjourné et observé en pays Sakalave reconnaissent à ces racines des propriétés toxiques très accentuées sous un très petit volume.

Des recherches chimiques en cours d'exécution nous éclaireront bientôt sur les principes actifs de la racine de *Menabea* et sur leur action physiologique.

Oxyde mercurique rouge par voie humide;

Par M. Em. Dufau.

On admet aujourd'hui que les oxydes mercuriques jaune et rouge ne sont pas isomères, mais bien identiques, les différences observées dans leur aspect et leurs propriétés chimiques dépendant uniquement de leur degré de division (1).

Comme conclusion pharmacologique des travaux publiés sur ce sujet, MM. J. Roster et S.-J. Stork ont proposé de n'admettre dorénavant dans les Pharmacopées qu'un seul oxyde mercurique (2).

L'emploi, si fréquent, de ces oxydes dans la confection de pommades ophtalmiques exige d'eux une pureté particulière-

(1) Ostwald. — *Zeit. phys. Chem.*, T. 34, 1900, p. 495-053. — *J. f. prakt. Chem.* T. 17, p. 183.

(2) *Revue des travaux chimiques*, P. B. Leide, 1901, n°s 4-5, XX, p. 394-397.



ment rigoureuse, la sensibilité extrême de l'œil ne supportant pas la moindre trace des composés générateurs ; or, la pratique a démontré que ni l'un ni l'autre des oxydes officinaux ne remplit cette condition.

Oxyde mercurique rouge. — Pour l'oxyde préparé par voie sèche, on sait combien il est difficile d'obtenir un produit complètement exempt d'azotate indécomposé, sans s'exposer à le réduire en partie, si l'on prolonge trop la calcination.

Pour remédier au premier de ces inconvénients, les anciens pharmacologistes avaient imaginé l'*arcanum corallinum* ou *précipité rouge dulcifié par l'esprit de vin*; c'était de l'oxyde rouge, auquel on faisait subir une nouvelle calcination, suivie de traitements répétés à l'alcool chaud (1), mais l'*arcanum corallinum* tomba peu à peu dans l'oubli, cette purification étant à peu près illusoire.

On peut cependant, en suivant les conseils de M. Carles, débarrasser l'oxyde rouge de l'azotate de mercure qu'il peut avoir retenu ; il suffit de le soumettre à une première ébullition avec de l'eau alcalinisée par la potasse et à plusieurs autres avec de l'eau distillée (2).

Quant aux oxydes trop calcinés, ils supportent mal la porphyrisation et ils donnent des pommades d'un aspect déplorable et d'une mauvaise conservation; aussi, doit-on éviter l'usage d'un oxyde mercurique ne donnant pas une solution brillante dans l'acide chlorhydrique étendu (3).

Pour éviter ces complications, on avait songé à employer le *précipité per se* : c'est lui que recommandait le Codex de 1818 « lorsqu'il est nécessaire d'employer un oxyde entièrement libre « d'acide et n'ayant aucune propriété caustique. »

Mais, en dehors de la lenteur de sa préparation et du danger des émanations auxquelles elle expose, cette variété d'oxyde rouge possède un état d'agrégation qui le rend particulièrement difficile à porphyriser.

On sait combien cette porphyrisation est importante pour les pommades ophtalmiques, les moindres grains irritant fortement l'œil, les angles et les arêtes des petits cristaux pouvant même blesser l'épithelium cornéen.

Oxyde mercurique jaune. — Malgré ses inconvénients, le *précipité rouge* fut seul employé en oculistique jusque vers 1860.

(1) *Pharmacopée* de 1748.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* (5) T. IX, p. 171 (1884.)

(3) G. Patein. — *J. pharm. chim.* (1893), T. XXVIII, p. 390.

Cependant, dès 1789, on trouve l'oxyde jaune décrit dans les ouvrages de matière médicale (1), mais ce n'est qu'en 1866 qu'il fait son apparition dans la Pharmacopée, avec la recommandation expresse de toujours délivrer l'oxyde rouge à défaut d'indication spéciale.

Aujourd'hui, sur les conseils du Dr Pagenstecher, l'extrême ténuité de l'oxyde jaune lui vaut d'être universellement recommandé dans les traités de thérapeutique.

Cependant, préparé suivant les indications du Codex de 1884, il n'est pas sans inconvénient; quelque soin qu'on prenne dans sa préparation, il retient toujours une petite quantité de l'alcali fixe qui a servi à le précipiter.

En effet, cet oxyde jaune laisse toujours une trace de résidu lorsqu'on le volatilise par la chaleur, et, lorsqu'il est préparé depuis quelques jours, il ne se dissout dans les acides étendus qu'en dégageant de l'acide carbonique. C'est à cette impureté que les pommades à l'oxyde jaune, même à faible titre, doivent leur propriété irritante.

On éviterait peut-être cet inconvénient en utilisant l'*acide mercurique jaune cristallisé*, obtenu par Debray, en ralentissant la précipitation par la présence d'un grand excès de chlorure de sodium, mais cette préparation est délicate, et nous avons constaté qu'elle exige l'emploi de potasse exempte de carbonate.

Préoccupé de donner complète satisfaction aux *desiderata* de la thérapeutique occulaire, nous avons utilisé les observations de M. E. Million (2) pour préparer un oxyde mercurique rouge par voie humide, qu'on obtient de la manière suivante :

Bichlorure de mercure.	100 gr.
Eau distillée.	2.000 —
Carbonate de potasse.	125 —

Dissoudre le carbonate dans 500 gr. d'eau distillée et porter à l'ébullition; d'autre part, dissoudre le bichlorure dans le reste de l'eau; verser peu à peu, et sans interrompre l'ébullition, la solution mercurielle dans la solution alcaline; laver par décantation le précipité formé, jusqu'à ce que l'eau de lavage ne contienne plus de chlorure, etc.

On obtient ainsi une poudre de couleur jaune orangé, d'apparence amorphe, volatilisable sans résidu, facilement soluble dans les acides faibles, sans dégagement gazeux; l'acide chlorhydrique

(1) On le préparait à cette époque en traitant le *précipité jaune* ou *turbith minéral* par un alcali fixe. (*Matière médicale de Desbois de Rochefort*, 1789.)

(2) *Ann. phys. chim.* [3], t. XVII, p. 368.

donne une solution parfaite, et la solution nitrique ne trouble pas par le nitrate d'argent.

Au microscope, cet acide mercurique apparaît comme une poudre cristalline formée de petis cristaux; il est très friable et supporte très bien la porphyrisation, qui lui donne tous les caractères de l'oxyde jaune; enfin, il permet d'obtenir des pommades inaltérables et absolument indolores, si bien que l'œil peut tolérer des pommades au dixième, sans présenter la moindre irritation.

En résumé, si l'adoption d'un acide mercurique officinal unique paraît un jour désirable, le produit que nous présentons méritera l'attention des Commissions compétentes, puisqu'il réunit les avantages des deux variétés officinales du Codex de 1884, sans présenter aucun de leurs inconvénients.

Phéno-salyl; quelques observations sur sa préparation et sur les diverses formules publiées;

Par M. Jaudon, pharmacien à Rouiba.

Les premières communications relatives au *Phéno-salyl* ont été faites par M. de Christmas et ont été publiées par lui dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, sous le titre : *Sur quelques mélanges antiseptiques et leur valeur microbicide* (t. VI, 1892, p. 374); la formule indiquée par l'auteur était la suivante :

Acide phénique	9 gr.
Acide salicylique	1 —
Acide lactique	2 —
Menthol	0.10
Essence d'eucalyptus	0.50

C'est cette formule qu'on retrouve dans un rapport présenté par M. Cornil à l'Académie de médecine sur ce médicament (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1892, 2e semestre, page 874).

Dans une brochure publiée par les soins de M. Tercinet et consacrée au phéno-salyl, celui-ci nous apprend que ce produit est composé d'acide phénique, d'acide salicylique, d'acide benzoïque, d'acide lactique, d'essence d'eucalyptus et d'essence de citron.

« Les acides, dit M. Tercinet, sont fondus ensemble et tien-
« nent en solution les essences. »

A ces quelques lignes se bornent tous les renseignements que je possède sur le mode de préparation du phéno-salyl indiqué par M. Tercinet.

Le docteur de Christmas a publié la formule suivante du *Phénosalyl Tercinet* :

Acide phénique cristallisé.	90
Acide salycylique.	10
Acide lactique	20
Menthol	0.10
Essences d'eucalyptus et de Wintergreen . . .	ââ 5 gr.

« On prépare ce mélange en chauffant les trois acides jusqu'à « dissolution, et l'on ajoute ensuite le menthol et les essences. »

Cette formule diffère de la précédente par la suppression de l'acide benzoïque et la substitution de l'essence de Wintergreen à l'essence de citron.

Son exécution réserve des surprises au préparateur, qui se trouve en présence d'un produit qui n'est pas soluble dans l'eau dans la proportion de 5 à 6, comme le produit Tercinet, et qui, en plus, donne une solution louche qui doit être filtrée.

Le formulaire du Loiret supprime les acides benzoïque et lactique, ainsi que les essences, et cette dernière précaution nous paraît essentielle pour obtenir un produit absolument limpide. Voici la formule qu'il donne :

Acide phénique.	60
Acide salicylique	7
Glycérine.	10
Menthol	0.10
Eucalyptol	0.10
Eau q. s. pour	100 c.c.

Le docteur Soulier, de Lyon, dans son *Mémento formulaire* (3[e] édition), donne une formule bien simplifiée :

Phénol.	8
Acide salicylique	1
Essence de menthe.	XII gouttes.

Le docteur Bardet, dans son *Formulaire des nouveaux remèdes* (1899), indique la composition suivante :

Acide phénique, acide salicylique, acide lactique, menthol et essence d'eucalyptus.

Enfin, tout récemment (voir *Répertoive de pharmacie*, n° d'août 1902, page 347), M. Cambe propose un procédé de préparation reposant sur la propriété que possède le borate de soude d'augmenter la solubilité de l'acide salicylique, et il recommande de se servir de glycérine contenant en solution du borate de soude.

J'ai publié, dans ce même Recueil (années 1893, page 341, et 1894, page 487), deux modes de préparation de solutions con-

centrées d'acide salicylique; j'ai cherché, depuis, une formule de phéno-salyl, en employant, pour la solubilisation des acides benzoïque et salicylique, soit le glycéroborate de sodium, soit l'acide borique.

Voici les deux formules que j'emploie, pour l'exécution desquelles je recommande à mes confrères de suivre exactement le *modus operandi* indiqué par moi :

FORMULE N° 1.

Acide phénique neige	60 gr.	pour obtenir 150 gr. de produit.
— lactique	20 —	
— benzoïque	10 —	
— salicylique	10 —	
Glycéroborate de sodium	20 —	
Glycérine neutre	30 —	
Eau distillée	15 —	
Magnésie calcinée	2 —	

Peser dans un matras le glycéroborate, la glycérine et l'eau distillée; ajouter les acides benzoïque et salicylique; après solubilisation, introduire par petites portions la magnésie calcinée; maintenir le tout sur le feu jusqu'à cessation d'effervescence et évaporation complète de l'eau; ajouter alors les acides lactique et phénique; laisser refroidir et ajouter menthol, thymol et eucalyptol ââ 0, 10 centigr.

FORMULE N° 2.

Acide phénique neige	50 gr.	pour obtenir 100 gr. de produit.
— lactique	5 —	
— borique	10 —	
— benzoïque	5 —	
— salicylique	5 —	
Glycérine neutre	25 —	
Eau distillée	10 —	
Magnésie calcinée	1 —	

Opérer comme ci-dessus, et, après refroidissement, ajouter : menthol, thymol et eucalyptol, ââ 0,10 centigr.

Les deux formules donnent un produit soluble à 5 et 6 pour 100 dans l'eau distillée, d'une bonne conservation et ne le cédant en rien, comme pouvoir antiseptique et microbicide, aux autres compositions connues sous le nom de *phéno-salyl*, de *sali-phénol*, etc.

N. B. — Le phéno-salyl s'employant ordinairement à la dose de 1, de 2 et de 2,5 pour 100, il est facile, dans le cas où, à cause de l'impureté des produits employés à sa préparation, on obtien-

drait une solution légèrement opaline, de remédier à cet inconvénient en ajoutant à la dose de phéno-salyl, avant de le mélanger à l'eau, une dizaine de grammes de glycérine ou d'alcool. J'ai remarqué que certains acides phéniques du commerce, vendus sous le nom d'*acide phénique neige*, donnent un phéno-salyl légèrement coloré et que les solutions obtenues conservent une teinte qui peut faire croire à la substitution de l'acide phénique au phéno-salyl; il est donc très important de n'employer à sa préparation que l'acide phénique neige ou phénol absolu.

Quant aux essences mentionnées dans quelques formules, j'estime que leur emploi est inutile et donne des solutions louches qu'on est toujours obligé de filtrer.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Solution sirupeuse d'iodure de fer ;

Par M. Consolin-Tamisier (1) (*Extrait*)

M. Consolin-Tamisier a préparé une solution d'iodure de fer dans les proportions suivantes :

Iode.	20 gr. 50
Fer	10 —
Eau distillée.	100 —

Après filtration, il a dilué la solution, de manière à obtenir 110 gr. 50, et, avec ce liquide et quantité suffisante de sucre, il a préparé 250 gr. de sirop, qui peuvent servir à fabriquer 5 litres de sirop d'iodure de fer.

Il a réparti ce sirop en cinq flacons, dont trois (A, B et C) étaient complètement remplis, tandis que les deux autres (D et E) n'étaient pleins qu'à moitié. Il a ensuite ajouté 10 gouttes d'acide lactique dans les flacons A, B et D. Les cinq flacons ont été ensuite bouchés et placés à l'obscurité.

Au bout de quinze jours, le sirop des flacons A et B, pleins et acidifiés, ont conservé leur teinte vert clair; à la surface du sirop contenu dans le flacon C, plein et non acidifié, il s'est formé une zone d'un millimètre d'épaisseur, présentant une couleur jaune clair; dans le flacon D, acidifié et non rempli, cette zone a deux ou trois millimètres d'épaisseur; dans le flacon E, non acidifié et non rempli, l'altération est plus prononcée.

Au bout de deux mois, il s'est formé, dans les flacons A et B,

(1) *Bulletin commercial* de juin 1902.

une zone colorée en jaune de 2 à 4 millimètres d'épaisseur ; cette zone est d'un cinquième de la hauteur du liquide dans le flacon C, de la moitié dans le flacon D, et des deux tiers dans le flacon E.

M. Consolin-Tamisier conclut qu'une solution sirupeuse d'iodure de fer, lorsqu'elle est répartie bouillante dans des flacons immédiatement bouchés, peut se conserver pendant deux mois sans altération.

La conservation est plus parfaite si la solution est additionnée d'acide lactique, dans la proportion de 10 gouttes pour la quantité devant servir à préparer un litre de sirop. Cette addition est indispensable si l'on veut avoir une solution capable de se conserver plus de deux mois.

Préparation et conservation des sérums artificiels;
par M. Paillard (1).

On sait que le meilleur moyen d'assurer la conservation des diverses solutions salines désignées sous le nom de *sérums artificiels* consiste à les soumettre à l'autoclave en ampoules scellées; mais il se forme, dans quelques-unes de ces solutions, des précipités plus ou moins abondants, et c'est la production de ces précipités qui fait que certains praticiens recommandent, pour certains sérums, la stérilisation à froid, par filtration à travers une bougie de porcelaine. Il suffit cependant de jeter les yeux sur les formules de ces sérums pour se rendre compte de leur stabilité ; c'est donc ailleurs qu'il convient de chercher la cause de ces troubles que la chaleur active et qui se produisent avec le temps, même après la stérilisation à froid.

Ces prétendues décompositions sont dues au verre des ampoules qui les contiennent, et, pour les éviter, il suffit de choisir des verres composés de sels de soude et de potasse, ne renfermant aucune trace de plomb. On trouve facilement ces verres aujourd'hui, mais il n'en était pas de même il y a quelques années. M. Paillard a eu l'occasion d'examiner des ampoules de sérum Chéron préparées en 1898, qui contenaient un précipité plombifère, facilement décelable par le sulfhydrate d'ammoniaque et le chromate de potasse; le verre de ces ampoules, pulvérisé et chauffé avec le carbonate de potasse, donnait une solution azotique présentant les caractères des sels de plomb.

Ayant choisi du verre exempt de plomb, M. Paillard a préparé

(1) Résumé d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris dans sa séance du 6 août 1902.

des ampoules qu'il a remplies de solutions salines renfermant des phosphates alcalins ; une partie de ces ampoules a été stérilisée à l'autoclave et l'autre par filtration à la bougie de porcelaine; dans celles stérilisées à l'autoclave, il s'est produit immédiatement un précipité, qui, redissous dans l'eau acidulée par l'acide nitrique, a donné une solution précipitant en blanc par l'oxalate d'ammoniaque et donnant, par le molybdate d'ammoniaque, un précipité jaune, caractéristique des phosphates. Ce trouble, que certains praticiens considèrent à tort comme résultant d'une altération des sérums sous l'influence de la chaleur, est exclusivement dû à la formation de phosphate de chaux.

La chaux combinée à l'acide phosphorique des phosphates provient du verre ; les verres dits de potasse et de soude ne contiennent pas de plomb, mais ils renferment toujours un peu de chaux.

M. Paillard propose de remédier à l'inconvénient résultant de la présence de cette chaux dans le verre en ajoutant aux solutions salines phosphatées une petite quantité d'acide citrique (1 milligr. 1/2 à 2 milligr. par c.cube).

M. Paillard conclut en disant qu'on peut autoclaver tous les sérums artificiels ; il y a, selon lui, assez de cas où la stérilisation à froid s'impose, sans y ajouter les solutions aussi stables que celles à base de chlorure, de sulfate, de phosphate et de carbonate de soude.

CHIMIE

Action des ferments solubles et de la levure haute sur le gentiobiose ; constitution du gentianose ;

Par MM. Bourquelot et Herissey (1) (*Extrait*).

MM. Bourquelot et Hérissey ont antérieurement recherché quelle peut être la constitutiou du gentianose ; ils ont étudié l'action de l'émulsine, de l'invertine et des ferments de l'*Aspergillus niger* sur ce sucre, ainsi que sur le gentiobiose obtenu par l'hydrolyse du gentianose (2).

Ils ont continué leurs recherches et ils ont constaté les faits suivants :

1° Le liquide fermentaire de l'*Aspergillus* hydrolyse complètement le gentiobiose, et il se forme 2 molécules de glucose ;

2° L'invertine est sans action sur le gentiobiose ;

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 1er septembre 1902.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1898, p. 249 ; 1900, p. 545 ; 1901, p. 182 et 430.

3° L'émulsine, qui est sans action sur le gentianose, hydrolyse le gentiobiose;

4° La levure haute de bière ne fait pas fermenter le gentiobiose.

Le maltose, qui n'est pas hydrolysé par l'invertine, éprouve la fermentation alcoolique au contact de la levure haute; on pouvait présumer qu'il en serait de même pour le gentiobiose ; or, MM. Bourquelot et Hérissey ont préparé des solutions de gentianose, de maltose et de gentiobiose, qu'ils ont additionnées de levure haute et qu'ils ont introduites dans trois cloches remplies de mercure et placées sur la cuve à mercure ; il ne s'est produit aucun dégagement de gaz dans la cloche contenant la solution de gentiobiose, même après un contact de vingt-huit heures ; le gentianose a incomplètement fermenté, et la fermentation a été complète pour le maltose.

Ces résultats conduisent à un procédé d'obtention du gentiobiose, consistant à ajouter de la levure haute aux liquides d'hydrolyse incomplète du gentianose; le lévulose étant détruit, il devient facile d'isoler le gentiobiose non attaqué et de l'obtenir à l'état de pureté.

Jusqu'à l'époque des recherches de MM. Bourquelot et Hérissey, on ne connaissait que deux polysaccharides, le saccharose et le raffinose, qui étaient attaqués par l'invertine; le gentianose en constituait un troisième, et M. Tanret en a signalé récemment un quatrième, le mannéotétrose. Par l'action de l'invertine sur ces quatre sucres, 1 molécule de lévulose est décrochée.

Pour hydrolyser complètement le gentianose (ainsi d'ailleurs que les autres polysaccharides), plusieurs ferments sont nécessaires. Pour ce sucre, qui contient 3 molécules, il faut deux ferments, qui sont : l'invertine et l'émulsine, ou tout au moins un ferment contenu dans l'émulsine des amandes.

MM. Bourquelot et Hérissey ont, en outre, observé que les actions de ces ferments ne sont pas simultanées et que celle de l'invertine doit précéder celle de l'émulsine, celle-ci étant sans action sur le gentianose et n'hydrolysant que le gentiobiose formé aux dépens du gentianose sous l'influence de l'invertine.

Interprétation de l'action du perchlorure de fer sur le salicylate de méthyle et l'aldéhyde salicylique;

Par M. Desmoulière (1) (*Extrait*).

MM. Schneegans et Gerock ont indiqué, en 1891, un moyen de reconnaître la présence de l'acide salicylique dans le salicylate

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 septembre 1902.

de méthyle; ce moyen consiste à ajouter du perchlorure de fer dilué au salicylate de méthyle à essayer et à traiter par le chloroforme le mélange coloré obtenu; ce mélange se décolore si le salicylate de méthyle est exempt d'acide salicylique.

M. Desmoulière s'est demandé quelle pouvait être la cause de la décoloration produite par le chloroforme, et il s'est livré à des essais ayant pour but de chercher l'explication de ce phénomène; il a pris 20 c.cubes d'une solution aqueuse saturée de salicylate de méthyle, qu'il a additionnée de quelques gouttes de perchlorure de fer dilué; il a placé le mélange dans une boule à décantation; il a ajouté 10 c.cubes de chloroforme, et, après agitation, la couleur violette a disparu; la couche chloroformique a été décantée et filtrée; afin de voir si le salicylate de méthyle libre ou combiné se trouvait dans cette solution chloroformique, M. Desmoulière a agité celle-ci avec 20 c.cubes environ d'eau légèrement alcalinisée par la soude; il a filtré cette solution aqueuse; il l'a acidulée et traitée par l'éther; l'éther, décanté et évaporé, a fourni un résidu possédant l'odeur du salicylate de méthyle et se colorant en violet par le perchlorure de fer; la solution ainsi colorée se décolorait par addition de chloroforme.

M. Desmoulière a pris ensuite la solution aqueuse restée dans la boule à décantation, et il l'a additionnée de soude, afin de précipiter le fer; après filtration, la liqueur a été acidulée et agitée avec de l'éther; cet éther a été décanté et évaporé comme ci-dessus, et le résidu obtenu a donné, avec le perchlorure de fer, une coloration à peine sensible.

Ces expériences prouvent que le chloroforme, agité avec une solution de salicylate de méthyle colorée par le perchlorure de fer, s'empare immédiatement de la totalité du salicylate de méthyle.

On peut se demander si, dans cette action, le chloroforme dissout simplement le salicylate de méthyle, qu'il sépare ainsi de sa combinaison ferrique, ou bien s'il dissout le composé ferrique tel quel, plus ou moins modifié.

Afin d'éclairer ce point obscur, M. Desmoulière a pris une portion de la même liqueur chloroformique qui s'était écoulée de la boule à décantation dans l'expérience relatée plus haut, et il l'a évaporée; il a obtenu, comme résidu, quelques gouttelettes jaunâtres, qui étaient solubles dans l'eau et qui ont donné une solution prenant une couleur violette avec le perchlorure de fer.

Dans ces réactions, l'éther remplit le même rôle que le chloroforme; pas plus que le chloroforme, il n'enlève le fer.

En résumé, si l'on agite une solution aqueuse de salicylate de méthyle colorée par le perchlorure de fer soit avec du chloroforme, soit avec de l'éther, soit encore avec de l'éther acétique, de l'éther de pétrole ou de la benzine, ces dissolvants s'emparent du salicylate de méthyle et laissent le fer dans la solution aqueuse; c'est pourquoi, si l'on vient à évaporer le dissolvant, en présence de cette solution aqueuse qu'il a décolorée, la teinte primitive réapparaît.

Ces réactions trouvent vraisemblablement leur cause dans le peu de stabilité de la combinaison ferrique et dans la différence de solubilité du salicylate de méthyle dans l'eau, d'une part, et, d'autre part, dans le chloroforme, l'éther, l'éther acétique, l'éther de pétrole ou la benzine.

Tout ce qui vient d'être dit s'applique à l'aldéhyde salicylique ou hydrure de salicyle, comme au salicylate de méthyle.

Au contraire, pour l'acide salicylique, rien de semblable ne se produit; le salicylate de fer reste tel quel dans la solution aqueuse.

On a donc un procédé permettant, non seulement de déceler la présence de l'acide salicylique dans le salicylate de méthyle, mais encore de séparer le salicylate de méthyle ou bien l'aldéhyde salicylique de l'acide salicylique.

Supposons le cas d'une solution de salicylate de méthyle et d'acide salicylique; on produira la coloration avec le perchlorure de fer et l'on agitera avec l'éther, par exemple; après repos, on séparera les deux liquides; la solution éthérée, évaporée, laissera le salicylate de méthyle; la solution aqueuse, acidulée par l'acide chlorhydrique ou sulfurique dilué, sera ensuite agitée avec de l'éther; en évaporant la deuxième solution éthérée ainsi obtenue, on aura l'acide salicylique.

Une question se pose maintenant: si la coloration fournie par le salicylate de méthyle est due à la présence du groupement phénolique, les mêmes faits doivent se reproduire avec d'autres corps phénoliques; c'est ce que l'expérience confirme; en effet, si l'on prend une solution aqueuse d'acide phénique coloré en bleu par le perchlorure de fer dilué, cette solution se décolore par agitation avec l'éther ou l'éther acétique; la décoloration n'est pas complète avec le chloroforme et avec la benzine; elle est nulle avec l'éther de pétrole. Ces actions sont parallèles à la solubilité de l'acide phénique dans ces divers véhicules.

De même la coloration bleue fournie par la résorcine avec le

perchlorure de fer disparaît par agitation avec l'éther ou l'éther acétique, tandis qu'elle ne disparaît pas avec le chloroforme, l'éther de pétrole ou la benzine, liquides dans lesquels la résorcine est peu soluble.

L'isopyrotritarate de fer, nouvel indicateur acidimétrique;

Par M. L.-J. Simon (1) (*Extrait*).

Pendant la calcination de l'acide tartrique en présence du bisulfate de potasse, il se produit un isomère de l'acide pyrotritarique ($C^7 H^8 O^3$) auquel M. Simon a donné le nom d'*acide isopyrotritarique* et qui forme, avec les solutions ferriques, un *isopyrotritarate de fer*; ce sel se présente sous forme de cristaux; c'est une combinaison bien définie, qui donne des solutions aqueuses d'une couleur rouge-brun lorsqu'elles sont concentrées, rouge et même jaune orangé lorsqu'elles sont plus faibles; ce sel peut être utilisé dans les dosages acidimétriques.

Ce nouvel indicateur fournit à lui seul les indications que donnent successivement l'hélianthine (orangé III Poirier) et la phénolphtaléine.

Les acides font virer au violet les solutions d'isopyrotritarate de fer; la couleur obtenue est rose violacé si la solution acide est faible; ce virage correspond à celui que subit l'hélianthine lorsqu'elle passe du jaune au rose.

Les alcalis, de leur côté, décolorent la solution jaune orangé et font virer la couleur au jaune paille; ce virage correspond à celui de la phénolphtaléine passant du blanc au rose violacé.

Si l'on prend, par exemple, une solution d'acide sulfurique dont la neutralisation exige *n* c.cubes de solution normale de potasse, avec l'hélianthine comme indicateur, et une goutte ou deux gouttes en plus pour amener la coloration de la phénolphtaléine, cette solution, qui est rose violacé avec le nouvel indicateur, devient jaune orangé dès qu'on a ajouté *n* c.cubes de potasse, et une goutte de plus détermine le virage au jaune paille.

Avec un acide moins énergique, un acide organique par exemple, la teinte de l'isopyrotritarate de fer passe également au rose violacé, mais, si l'on procède au titrage, il faut utiliser le deuxième virage, celui qui correspond à la phénolphtaléine, et non le premier, qui manque parfois de netteté, comme il arrive, d'ailleurs, avec l'hélianthine.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 8 septembre 1902.

L'acide phosphorique peut être titré au moyen de l'hélianthine; le virage se produit, on le sait, après l'addition de la première molécule d'alcali, et la phénolphtaléine est colorée après l'addition de la deuxième molécule; ce virage est moins net que le premier.

Avec l'isopyrotritarate de fer, le premier virage se produit également après l'addition d'une molécule d'alcali, et le deuxième, après l'addition d'une seconde molécule; dans l'intervalle, la teinte de l'indicateur reste invariable et identique à celle qu'il a en solution dans l'eau pure.

L'acide borique peut être dosé en présence d'un acide fort en combinant l'emploi de l'hélianthine et de la phénolphtaléine; on neutralise d'abord l'acide minéral en présence de l'hélianthine; puis on ajoute de la glycérine, et l'on neutralise l'acide borique en présence de la phénolphtaléine.

Dans les mêmes conditions, l'isopyrotritarate de fer présente son premier virage lorsque l'acide minéral est neutralisé, et son second virage, toujours après addition de glycérine, lorsque l'acide borique est à son tour passé à l'état de borate monométallique.

L'acide carbonique et les carbonates se comportent avec l'isopyrotritarate de fer comme l'hélianthine et la phénolphtaléine; l'acide carbonique et les bicarbonates ne modifient pas la teinte jaune orangé de neutralité (de même que pour l'hélianthine), mais le carbonate neutre provoque le virage alcalin (comme avec la phénolphtaléine). La liqueur alcaline employée aux titrages acidimétriques ne devra donc pas être carbonatée, si l'on ne veut pas se heurter à des incertitudes analogues à celles qui résultent de l'emploi de la phénolphtaléine.

Indépendamment des changements de teinte utilisés dans les exemples qui précèdent, il en existe encore un autre : une petite quantité d'un acide détermine, d'après ce qui vient d'être dit, une coloration violette; un léger excès fait disparaître cette coloration, ce qui se comprend aisément, puisque l'acide isopyrotritarique mis en liberté est incolore. La teinte violette correspond à un équilibre entre cet acide et l'acide fort; cet équilibre est rompu à l'avantage de l'acide minéral, si celui-ci est en excès, ou même s'il est suffisamment concentré. Dans ce dernier cas, une simple dilution fait reparaître la teinte violette.

La disparition de la teinte violette se produit avec un excès d'acide qui varie avec sa nature; il peut arriver que cet excès soit assez faible pour empêcher l'observation de la teinte vio-

lette; c'est ce qui se produit avec l'acide oxalique, qu'on peut cependant titrer avec l'isopyrotritarate de fer, mais en utilisant son second virage du jaune orangé au jaune paille.

On est actuellement d'accord pour dire qu'un milieu est neutre lorsqu'il ne rougit ni avec l'hélianthine, ni avec la phénolphtaléine ; on peut dire également qu'un milieu est neutre lorsqu'il ne modifie pas la teinte jaune orangé de l'isopyrotritarate de fer. Cet indicateur suffit donc, à lui seul, non seulement pour indiquer l'acidité ou l'alcalinité d'un milieu, mais pour préciser sa neutralité, ce qui exige actuellement l'emploi de deux indicateurs différents.

Présence du periodate de soude dans les eaux mères de la préparation du thymol iodé;

Par MM. Ferdinand Roques et Gerngross (1) (*Extrait*).

Le procédé le plus employé dans l'industrie pour la préparation du diiodothymol (thymol bi-iodé, aristol) consiste à dissoudre le thymol à l'aide de la soude caustique, à ajouter de l'iodure de sodium à la solution de thymol sodique et à verser ensuite dans le mélange un grand excès d'hypochlorite de soude. L'iodothymol ainsi obtenu contient, d'après M. Cousin (voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1902, p. 181), de notables proportions d'une combinaison de chlore avec le thymol, combinaison qui est un chloro-thymol, qu'on peut obtenir en faisant agir un grand excès d'hypochlorite de soude sur le thymol en solution alcaline.

Les eaux mères de la préparation de ce chloro-thymol contiennent, outre l'excès d'hypochlorite de soude, de la soude caustique, du chlorure de sodium et du chlorate de potasse, qui se forment vraisemblablement d'après l'équation suivante :

$$2\,C^{10}H^{13}OH + 5\,ClONa = C^{20}H^{24}O^{2}Cl^{2} + 2\,NaOH + ClO^{3}Na + 2\,NaCl$$

La même réaction a lieu dans la préparation de l'iodothymol, mais le chlorate de soude formé agit sur l'iodure de potassium et donne de l'iodate de soude; l'hypochlorite agit à son tour sur cet iodate de soude pour le transformer en periodate; ce periodate, que contiennent les eaux-mères, n'est pas plus décelable que l'iodate par les réactifs ordinaires, à moins qu'il ne soit ramené à l'état d'iodure par un réducteur.

Pour déceler la présence du periodate de soude dans les eaux mères de la préparation de l'iodothymol, on neutralise la liqueur par l'acide nitrique; on précipite par le nitrate d'argent, jusqu'à ce que le précipité passe du blanc au jaune fauve; on filtre et l'on

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er septembre 1902.

verse à nouveau du nitrate d'argent dans la liqueur; il se forme un précipité brun foncé, qui, dissous dans l'acide nitrique, donne, par concentration, des petits cristaux rouge jaunâtre de periodate d'argent, facilement décomposable par l'eau.

Cause de l'incompatibilité du pyramidon et de la gomme;

Par M. le professeur DENIGÈS (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé dans ce Recueil (juin 1902, p. 254) une incompatibilité existant entre le pyramidon et la gomme arabique et signalée par M. Tanzi. D'après celui-ci, il se produit, lorsqu'on met le pyramidon en contact avec une solution de gomme arabique, une coloration bleu violet, qui passe au violet, puis au rose et au jaune.

D'après M. Denigès, ce n'est pas la gomme, en tant que matière gommeuse, qui est incompatible avec le pyramidon; c'est l'impureté que contient toujours la gomme qui crée l'incompatibilité apparente signalée par M. Tanzi. Cette impureté est l'oxydase dont la présence a été constatée depuis longtemps dans les gommes arabiques, et qu'il est facile de déceler, soit avec la teinture de gaïac, soit à l'aide du réactif au gaïacol de M. Dupouy.

Connaissant la cause de l'incompatibilité existant entre la gomme arabique et le pyramidon, il est facile de faire cesser cette incompatibilité en chauffant à 80 degrés les solutions gommeuses auxquelles on doit ajouter du pyramidon; les oxydases ne peuvent résister à l'action de cette température.

M. Denigès a constaté que le pyramidon n'est pas coloré par l'oxydase du lait en présence d'un peu d'eau oxygénée diluée; par contre, il est coloré par l'oxydase de l'artichaut, mais seulement en présence de l'eau oxygénée.

Incompatibilité du calomel avec le chlorhydrate de cocaïne.

On connaît depuis longtemps l'incompatibilité qui existe entre le calomel et le chlorhydrate de cocaïne, et qui a été signalée en 1891, dans le *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine*, par M. Schell, lequel a eu l'occasion de constater qu'en dissolvant le chlorhydrate de cocaïne dans un peu d'eau et en mettant une goutte de cette solution au contact du calomel, celui-ci prend une coloration gris-ardoise due au mercure métallique mis en liberté. Depuis que cette réaction a été observée par M. Schell, elle sert à caractériser la cocaïne.

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* d'août 1902.

Certains médecins prescrivant de temps à autre des pommades contenant du chlorydrate de cocaïne et du calomel ou du précipité blanc, les pharmaciens se sont appliqués à chercher le moyen d'éviter la coloration gris-ardoise qui se forme lorsqu'on mélange la solution cocaïnique avec le calomel avant d'ajouter le corps gras (vaseline ou axonge).

Dans le numéro du 15 juillet 1902 de l'*Union pharmaceutique*, M. Marcel Jean a conseillé de mélanger d'abord le calomel avec le corps gras et de n'ajouter qu'ensuite la solution cocaïnique ; de cette façon, la réduction du calomel n'a pas lieu immédiatement, attendu que chaque particule de calomel se trouve enveloppée de vaseline et est ainsi protégée contre l'action du chlorhydrate de cocaïne.

M. Désesquelle avait déjà recommandé le même artifice dans un article publié par lui dans le numéro du *Bulletin médical* du 5 juillet 1902. M. Désesquelle ajoutait en même temps qu'on peut encore obtenir une pommade blanche en suivant un autre procédé, consistant à ajouter à la pommade le chlorhydrate de cocaïne sans l'avoir fait préalablement dissoudre dans l'eau.

Nous préférons le procédé de M. Jean, attendu que, suivant tous les pharmacologistes, les substances très solubles dans l'eau qui sont destinées à entrer dans la composition d'une pommade doivent être dissoutes avant d'être ajoutées au corps gras.

Titrage de l'eau oxygénée;

Par M. TARBOURIECH (1) (*Extrait*).

Le supplément du Codex prescrit de titrer l'eau oxygénée à l'aide du bioxyde de manganèse, dans un tube gradué, sur la cuve à mercure. Beaucoup de pharmaciens n'ayant pas de cuve à mercure, M. Sonnerat a indiqué une modification de ce procédé permettant d'opérer sur la cuve à eau, en se servant de l'uréomètre d'Esbach (*Journal de pharmacie et de chimie*, année 1883, T. VII, p. 488).

M. Tarbouriech propose également de remplacer le tube spécial que recommande le Codex par le tube uréométrique d'Esbach, qui se trouve entre les mains de beaucoup de pharmaciens. On munit ce tube d'un bon bouchon ; on y introduit, au moyen de la pipette de 2 c.cubes qui accompagne l'appareil, un volume d'eau oxygénée variable selon sa teneur présumée en oxygène (0c.cube6 ou 0c.cube8, si l'eau n'est pas altérée,

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mai 1902.

1 c.cube, 1 c.cube 5 ou 2 c.cubes, si l'eau est altérée); on ajoute dans le tube 1 c.cube d'une solution de soude caustique à 30 pour 100; on verse ensuite de l'eau ordinaire, jusqu'à ce que le niveau du liquide arrive au trait 120; on note exactement le trait d'affleurement; on enroule dans un bout de papier à cigarette du bioxyde de manganèse finement pulvérisé, le tout formant une masse de la grosseur d'un pois; on l'introduit dans

	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62
30	29.6	29.2	28.8	28.4	28.0	27.6	27.2	26.8	26.4	26.0	25.6	25.2	24.8	24.4
32	31.5	31.1	30.7	30.3	29.9	29.5	29.0	28.6	28.2	27.8	27.4	27.0	26.5	26.1
34	33.5	33.0	32.6	32.2	31.7	31.3	30.9	30.4	30.0	29.6	29.1	28.7	28.2	27.8
36	35.5	35.0	34.6	34.1	33.6	33.1	32.7	32.2	31.7	31.2	30.8	30.3	29.8	29.4
38	37.5	37.0	36.5	36.0	35.5	35.0	34.5	34	33.5	33	32.5	32	31.5	31
40	39.4	38.9	38.4	37.9	37.3	36.7	36.3	35.8	35.2	34.7	34.2	33.7	33.2	32.6
42	41.4	40.9	40.3	39.8	39.2	38.6	38.1	37.6	37.0	36.4	35.9	35.4	34.8	34.2
44	43.4	42.8	42.2	41.6	41.1	40.5	39.9	39.4	38.8	38.2	37.6	37.0	36.4	35.8
46	45.4	44.8	44.2	43.5	42.9	42.3	41.7	41.2	40.5	39.9	39.3	38.7	38.1	37.5
48	47.3	46.7	46.1	45.4	44.8	44.2	43.6	43.0	42.3	41.7	41.1	40,5	39.9	39.2
50	49.3	48.7	48.0	47.3	46.7	46.0	45.4	44.7	44.0	43.4	42.7	42.1	41.4	40.8
52	51.3	50.6	49.9	49.2	48.5	47.8	47.2	46.5	45.8	45.1	44.4	43.8	43.1	42.4
54	53.2	52.5	51.8	51.1	50.4	49.7	49.0	48.3	47.6	46.9	46.3	45.6	44.9	44.1
56	55.2	54.5	53.8	53.0	52.3	51.6	50.8	50.1	49.3	48.6	47.8	47.1	46.4	45.7
58	57.2	56.4	55.7	54.9	54.2	53.4	52.7	51.9	51.1	50.4	49.6	48.9	48.1	47.3
60	59.2	58.4	57.6	56.8	56.0	55.2	54.5	53.6	52.8	52.0	51.2	50.4	49.6	48.8
62	61.1	60.3	59.5	58.7	57.9	57.1	56.3	55.4	54.6	53.8	53.0	52.2	51.3	50.5
64	63.1	62.3	61.4	60.6	59.7	58.9	58.1	57.2	56.4	55.6	54.7	53.9	53.0	52.2
66	65.1	64.2	63.4	62.5	61.6	60.7	59.9	59.0	58.1	57.2	56.4	55.5	54.6	53.7
68	67.1	66.2	65.3	64.4	63.5	62.6	61.7	60.8	59.9	59.0	58.1	57.2	56.3	55.4
70	69.0	68.1	67.2	66.3	65.3	64.4	63.5	62.6	61.6	60.7	59.8	58.9	58.0	57.0
72	71.0	70.1	69.1	68.2	67.2	66.2	65.3	64.4	63.4	62.4	61.5	60.6	59.6	58.6
74	73.0	72.0	71.0	70.0	69.1	68.1	67.1	66.1	65.2	64.2	63.2	62.2	61.2	60.2
76	75.0	74.0	73.0	72.0	71.0	70.0	69.0	68.0	67.0	66.0	65.0	64.0	63.0	62.0
78	76.9	75.9	74.9	73.8	72.8	71.8	70.8	69.8	68.8	67.8	66.7	65.7	64.7	63.7
80	78.9	77.9	76.8	75.7	74.7	73.6	72.6	71.5	70.5	69.4	68.3	67.3	66.2	65.2
82	80.9	79.8	78.7	77.6	76.5	75.4	74.4	73.3	72.2	71.1	70.0	69.0	67.9	66.8
84	82.8	81.7	80.6	79.5	78.4	77.3	76.3	75.2	74.1	73.0	71.9	70.8	69.7	68.6
86	84.8	83.7	82.6	81.4	80.3	79.2	78.1	76.9	75.7	74.6	73.4	72.3	71.2	70.1
88	86.8	85.6	84.5	83.3	82.2	81.0	79.9	78.7	77.5	76.4	75.2	74.1	72.9	71.7
90	88.8	87.5	86.4	85.1	84.0	82.8	81.7	80.4	79.3	78.1	76.9	75.7	74.5	73.3
92	90.7	89.4	88.2	87.0	85.9	84.7	83.5	82.3	81.2	80.0	78.7	77.5	76.3	75.1

le tube et l'on bouche; on agite et on laisse reposer pendant dix minutes, le bouchon en bas; après refroidissement, on débouche le tube sur la cuve à eau; l'oxygène dégagé déplace une partie du liquide; on rebouche le tube avec le pouce et on le redresse; on lit le nouvel affleurement, et, par différence avec la première lecture, on détermine le volume d'oxygène mis en liberté. Il ne reste plus qu'à faire subir au nombre obtenu les corrections nécessaires; celles-ci seront simplifiées par l'emploi du baroscope qui accompagne l'appareil d'Erbach. Dans ce but, M. Tarbouriech a établi le tableau placé à la page précédente, qui donne directement le volume corrigé, à l'intersection des lignes horizontales et des lignes verticales; les nombres de la colonne horizontale supérieure sont donnés par la lecture du baroscope; ceux de la première ligne verticale à gauche représentent le nombre de divisions de gaz dégagé dans le tube gradué.

Matière colorante de l'urine obtenue à l'état cristallisé;

Par M. Cotton (1) (*Extrait*).

Si l'on ajoute à 2 litres 1/2 d'urine 100 gr. d'acide nitrique pur, on ne tarde pas à observer, même à froid, un changement de couleur s'accentuant de plus en plus; si l'on porte à l'ébullition et si l'on réduit le volume du liquide au cinquième de son volume primitif, on voit le mélange se troubler; si l'on filtre après refroidissement, la matière colorante reste sur le filtre, ainsi qu'un charbon brun-noirâtre azoté; on épuise ce charbon par le chloroforme; on agite celui-ci avec une solution très étendue de soude ou de potasse, afin d'enlever les matières résinoïdes incristallisables, ainsi que des traces de corps gras et d'acide benzoïque qui s'y trouvent toujours; on décante et on lave la solution chloroformique à quatre reprises différentes avec l'eau distillée; on filtre plusieurs fois, en ayant soin de faire sécher le papier à chaque filtration, afin d'enlever au chloroforme toute trace d'humidité; on laisse s'évaporer à l'air la solution chloroformique, et il reste comme résidu des cristaux de couleur violacée, de forme prismatique, se rapprochant des cristaux d'hémine; ces cristaux sont presque insolubles dans l'eau, très solubles dans le chloroforme, l'éther et le toluène; abandonnés à l'air, ils se résinifient à la longue, mais ils se conservent facilement en présence de l'acide acétique cristallisable, avec lequel ils forment peut-être une combinaison analogue à celle que cet acide contracte avec l'hémine.

(1) *Bulletin de pharmacie de Lyon* d'août 1902.

Au spectroscope, leur raie d'absorption ressemble beaucoup à celle de l'hématine en solution acide, avec cette différence qu'elle est rejetée à droite de 10 degrés du micromètre, dans le jaune, sans empiéter sur le rouge.

La substance qui compose ces cristaux n'est pas précipitée par l'acétate de plomb, mais elle est retenue par le noir animal.

M. Cotton avait d'abord pensé que cette substance était un produit d'oxydation; il la considère actuellement comme le résultat d'un dédoublement, et, pour lui, elle est comme le noyau de toutes les matières colorantes et colorables de l'urine tant normale que pathologique.

La couleur rouge qu'on obtient dans la réaction dite de l'indican n'est qu'une phase de sa production, c'est-à-dire un dédoublement incomplet.

Ce qui prouve que la substance en question est un produit de dédoublement, c'est qu'on peut l'obtenir aussi bien avec l'acide chlorhydrique qu'avec l'acide nitrique; on l'obtient moins bien avec l'acide sulfurique; M. Cotton n'a pu la préparer ni avec l'acide phosphorique, ni avec les acides organiques.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Le jaune d'œuf en injections sous-cutanées contre la tuberculose;

Par le Dr BAYLE (1) (*Extrait*).

On préconise depuis quelque temps les injections sous-cutanées de lécithine contre la tuberculose; la lécithine étant extraite du jaune d'œuf, M. Bayle a pensé qu'il y aurait avantage, à tous les points de vue, à injecter le jaune d'œuf lui-même; dans ses premiers essais, il a injecté le jaune d'œuf sans aucune addition, mais à cause du manque de fluidité de ce produit, les injections offraient quelques difficultés; actuellement, M. Bayle délaye le jaune d'œuf dans son poids de sérum artificiel (solution de chlorure de sodium à 7 pour 1,000), en prenant toutes les précautions nécessaires au point de vue de l'asepsie du mélange; il obtient ainsi un liquide facile à injecter; il est inutile de faire des injections intra-musculaires, attendu que les injections sous-cutanées sont bien supportées et ne produisent ni désordre général ni réaction locale.

M. Bayle a pu injecter sans accident 37 c.cubes de mélange de jaune d'œuf et de sérum, quantité correspondant à un jaune

(1) *Lyon médical* du 14 septembre 1902.

d'œuf, soit à un peu plus de 1 gr. 20 de lécithine; mais la dose qu'il injecte ordinairement est de 10 à 12 c.cubes de mélange. On peut faire l'injection dans la région fessière ou postéro-externe de la cuisse; chez les personnes qui marchent, on la fait au bras.

Ces injections sont indiquées dans les cas où les malades éprouvent des troubles digestifs empêchant l'alimentation ; sous leur influence, les sueurs et l'expectoration diminuent, la fièvre tombe.

Elles sont contre-indiquées chez les tuberculeux qui présentent de l'hyperesthésie de la peau et chez ceux qui ont de la fièvre.

Le jaune d'œuf absorbé par la bouche ne produit pas les mêmes effets que lorsqu'il est injecté ; M. Bayle a fait gober jusqu'à six œufs par jour à plusieurs malades, et il n'a jamais observé l'amélioration produite par les injections d'un demi-jaune d'œuf; cela s'explique, étant donné que la lécithine de l'œuf, principe actif du jaune d'œuf, doit résister difficilement à l'action du milieu acide de l'estomac, ainsi qu'à celle du milieu alcalin de l'intestin et à celle du foie.

Les injections de jaune d'œuf doivent incontestablement leur efficacité à la lécithine, mais, dans les lécithines pharmaceutiques, la lécithine a subi certainement des modifications importantes, attendu que, même avec des doses de 5 centigr. de lécithine, injectée en solution huileuse, M. Bayle a observé de l'anorexie et de la diarrhée, qui ont disparu dès qu'il a cessé ces injections et qu'il les a remplacées par des injections de jaune d'œuf ; cette anorexie et cette diarrhée semblent être la conséquence d'une action toxique qui ne se manifeste pas avec les injections de jaune d'œuf.

De l'emploi de la levure de bière en thérapeutique ;

Par le Dr Durand (1).

Depuis quatre ans bientôt que la levure de bière est entrée dans la thérapeutique, de nombreux travaux ont paru sur ce sujet. Il nous a semblé intéressant de les collectionner et de tirer de cette revue rapide quelques indications pratiques.

Dès 1894, le Dr Debouzy (de Wignehies, Nord) observait empiriquement que la levure de bière était fréquemment employée dans le monde des brasseurs pour traiter les furoncles et les anthrax. Il eut lui-même l'idée de l'essayer dans le diabète, dont

(1) *Lyon médical* du 9 février 1902.

la furonculose est une manifestation si fréquente, et il obtint quelques résultats assez satisfaisants au point de vue de la glycosurie elle-même.

Deux ans après, un médecin de Lille, le Dr Gabert, publiait, dans le *Journal des sciences médicales de Lille*, une observation analogue.

En 1878, MM. Cassaët et Beylot donnaient, dans le *Bulletin médical de Bordeaux*, les résultats qu'ils avaient obtenus dans le traitement du diabète sucré par la levure de bière fraîche :

1° Diminution notable de la quantité de sucre dans les urines, le régime alimentaire restant le même ;

2° Amélioration notable de l'état général au point de vue des forces et du poids ;

3° Disparition des douleurs.

Mais c'est dans le service de M. Brocq que les essais thérapeutiques les plus intéressants ont été faits. Dans ses conférences cliniques de l'hôpital Pascal, il a montré, en 1898, plusieurs enfants atteints de furonculose généralisée et d'autres dermatoses suppurées (impétigo, acné), traitées avec le plus grand succès par la levure fraîche.

Il a résumé, dans la *Presse médicale* (1899), les résultats obtenus, particulièrement dans le traitement des furoncles et anthrax : 1° atténuation rapide de la douleur ; 2° le furoncle évolue bien plus rapidement vers la suppuration ; la zone inflammatoire est notablement diminuée et les complications périphériques si douloureuses (œdème, lymphangite) sont complètement supprimées ; 3° enfin et surtout, la levure empêche l'ensemencement de nouveaux furoncles et abrège d'autant la durée de la maladie.

Des résultats analogues sont obtenus dans les adénites de l'aisselle, dans les acnés flegmoneuses, dans les folliculites suppurées de la lèvre supérieure, en résumé, dans toutes les lésions cutanées à tendance suppurative et dont le staphylocoque est l'agent pathogène.

Dans ses conclusions, M. Brocq tend à considérer la levure de bière comme le spécifique de la furonculose (qui est le type des infections staphylococciennes), au même titre que la quinine pour pour le paludisme et le mercure pour la syphilis.

M. Brocq a toujours employé, dans ses expérimentations, la levure fraîche, seule préparation employée à cette époque.

Il en signale les inconvénients (instabilité du produit, intolérance gastrique caractérisée par des aigreurs, de la pesanteur et

surtout de la diarrhée). Il exprime le vœu qu'on trouve une préparation plus stable et surtout plus maniable.

La même année, M. Landau (in *Deutsch. Medic. Woch.*, et *Bulletin médical*) signale l'emploi de la levure dans la leucorrhée de diverses origines, mais spécialement dans la vaginite blennorrhagique. Il l'emploie en applications locales de la façon suivante : la levure de bière est diluée dans un peu de bière jusqu'à consistance demi-liquide et injectée au moyen d'une seringue jusqu'au niveau du col, en la maintenant au contact de celui-ci au moyen d'un tampon. M. Pierre Marie, en 1900, traite 8 cas de pneumonie par la levure et obtient des succès remarquables, surtout chez un vieillard.

La même année, M. Faisans l'emploie dans différentes maladies infectieuses : pneumonie, grippe et même fièvre typhoïde.

Relativement à cette dernière affection, nous trouvons, dans l'*Écho médical des Cévennes,* 10 observations fort intéressantes de fièvre typhoïde traitée avec succès par la levure sèche. Sans enlever à la balnéation froide son incontestable supériorité, le Dr Laffont a obtenu, dans ces différents cas de dothiénentérie, un amendement notable des phénomènes gastro-intestinaux : la diarrhée est supprimée ; les selles perdent leur fétidité, et, dans un cas particulier, les vomissements ont disparu ; enfin, phénomène remarquable, la température s'est notablement abaissée sans l'intervention de l'eau froide.

Il y aurait donc, dans ce médicament, un auxiliaire précieux de la méthode de Brand, et même un succédané dans le cas où celle-ci est inapplicable ou contre-indiquée.

M. Laffont administre la levure sèche en lavements, délayée dans 150 gr. d'eau bouillie et à la dose de deux cuillerées à café trois fois par vingt-quatre heures, et concurremment par la bouche, à la dose d'une cuillerée à café également trois fois par jour.

A rapprocher de ces observations, celles de M. Thiercelin (in *Journal médical de Bruxelles*), qui a soigné par la même méthode les gastro-entérites infantiles et les entérites dysentériformes.

La levure semble bien avoir, dans ce cas, une action antiseptique spéciale sur les sécrétions intestinales et atténuer la virulence du milieu infecté.

Enfin, l'un de nos confrères lyonnais a employé avec le plus grand succès ce médicament dans les angines phlegmoneuses.

Nous-même avons eu l'occasion de soigner récemment un cas d'esquinancie. Une jeune fille de 22 ans fait chaque année, au

printemps et à l'automne, une amygdalite phlegmoneuse, qui se termine invariablement, après une évolution de huit jours environ, par un abcès qui nécessite un coup de bistouri. Nous la voyons au quatrième jour de l'affection, et, à ce moment, l'amygdale intéressée présente bien l'aspect caractéristique d'un abcès en formation : rougeur intense, tuméfaction, œdème de la luette, engorgement ganglionnaire.

Nous administrons la levure sèche à la dose de quatre cuillerées à café par jour, et, au bout de trente-six heures, c'est-à-dire le cinquième jour de l'affection, la malade est notablement soulagée, après avoir simplement craché quelques gouttelettes de pus sanguinolent.

Les indications thérapeutiques qui découlent de ces observations sont multiples et fort diverses. Mais, en nous gardant d'une généralisation trop hâtive et en retenant seulement les faits cliniques indiscutables, nous croyons pouvoir poser les conclusions suivantes :

1° Dans les furoncles, anthrax et toutes les dermatoses suppurées d'origine interne, comme l'impétigo, les folliculites sycosiformes, les orgelets, la levure de bière donne des résultats merveilleux, et c'est là, suivant nous, sa véritable indication ; elle agit, dans ce cas, comme un antiseptique interne d'une grande puissance ;

2° Elle modifie aussi d'une façon très heureuse nombre de troubles gastro-intestinaux d'origine infectieuse (gastro-entérite infantile, fièvre typhoïde), en atténuant la virulence des sécrétions intestinales par une action pour ainsi dire topique ;

3° Enfin, en applications locales, elle peut constituer, dans certains cas, un véritable pansement antiseptique (écoulements vaginaux, angines, suppurations cutanées, brûlures).

Nous n'essayerons pas de discuter quel peut être le mode d'action physiologique des ferments contitutifs de la levure de bière. Il y aurait là matière à des recherches bactériologiques intéressantes.

En restant sur le terrain purement clinique, nous constatons que ces ferments paraissent avoir une action élective sur les micro-organismes de la suppuration, et particulièrement sur le staphylocoque doré, agent pathogène de la furonculose. Dans ce cas, leur action est exceptionnellement rapide et comparable à celle des sérums anti-toxiques et particulièrement du sérum anti-diphtérique.

Se comporteraient-ils de même à l'égard des agents strepto-

cocciques? A ce propos, il serait peut-être intéressant d'essayer l'action de la levure sur les angines diphtériques associées, où le sérum de Roux est souvent si efficace.

Quoiqu'il en soit, la thérapeutique trouve actuellement, dans la levure, un agent antiseptique puissant, susceptible de modifier heureusement nombre d'états infectieux.

Quant au mode d'administration, la pharmacie a trouvé actuellement des procédés spéciaux de dessiccation de la levure, qui en font un produit stable, d'une conservation indéfinie, mieux supportée par l'estomac, sans en altérer en rien le pouvoir fermentescible.

Les levures sèches se présentent sous forme d'une poudre de couleur marron, insoluble, mais facile à délayer dans un liquide quelconque.

On l'administre, soit en poudre, délayée dans l'eau ou dans une boisson gazeuse qui en masque la saveur un peu fade, soit en cachets, soit en comprimés.

A l'intérieur, elle se prend à la dose moyenne de trois cuillerées à café par jour; en lavements, à la dose d'une bonne cuillerée à soupe, délayée dans 150 gr. d'eau bouillie.

Il est toujours bon, avant d'employer une levure sèche, de s'assurer de sa valeur comme ferment, en la délayant dans une solution sucrée et en l'exposant à une température de 25 à 35 degrés; si le produit est bon, la fermentation doit s'établir rapidement. Les levures à fermentation tardive ne possèdent qu'un ferment affaibli et ne sauraient donner de bons résultats.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Ch. POTTIEZ. — **Le goût de bouchon que prend le vin.**

Tout le monde connaît le *goût de bouchon* que prend le vin, et l'on sait que cette odeur désagréable se retrouve sur le bouchon; or, le liège lui-même n'est pour rien dans ce phénomène; la matière pulvérulente, brunâtre, qu'on trouve dans les méats du bouchon, ne peut pas être incriminée davantage.

Le liège des bouteilles de vin altéré par le goût de bouchon montre presque toujours, en un endroit quelconque de sa surface, un apport de moisissures; c'est surtout dans les cavités dont le bouchon est creusé que se trouvent ces moisissures; celles-ci, transportées sur des milieux de culture appropriés, donnent naissance à des filaments dressés, se terminant par des chapelets de

spores sur un bouquet de stérigmates; il se forme un mycélium rampant, cloisonné et incolore, développant une coloration rose au contact de l'acide sulfurique et du chloro-iodure de zinc; le duvet que produit cette moisissure est blanc dans le jeune âge et devient vert-bleuâtre en vieillissant; ce sont là les caractères du *penicillium glaucum*.

Quelquefois le goût de bouchon que prend le vin ne provient pas de moisissures développées sur le bouchon; la cause de l'odeur de moisi réside dans une félure du verre; si l'on examine la substance brunâtre accumulée dans la fissure, on constate que cette substance répand une odeur très prononcée; mise en culture, elle donne naissance à un développement du *penicillium glaucum*.

Parfois les bouchons des bouteilles de vin à odeur de moisi sont marqués de petites taches verdâtres; ces taches sont une preuve de plus de l'existence de spores du *penicillium*; les caractères particuliers des taches en question sont identiques à ceux que donne la matière cireuse qui entoure les spores du *penicillium* des cultures; cette substance colorante entre facilement en solution, de telle sorte que, épanchée sur le bouchon en un endroit humide, elle le colore en vert pâle.

Le bouquet des vins se perd en présence du goût de bouchon; les vins altérés par ce goût ont une odeur forte et désagréable; chez certaines personnes, l'ingestion de ces vins produit des renvois, et les gaz ramenés de l'estomac sont chargés de l'odeur de moisi.

(*Journal de pharmacie d'Anvers* de septembre 1902.)

C. MANNICH. — **Gommes de l'Afrique allemande.**

Les échantillons de gomme essayés par l'auteur provenaient de divers *Acacia* croissant dans l'Afrique orientale allemande. Il a recherché leur teneur en bassorine; il a calculé la quantité de cendres, et le pouvoir rotatoire a été déterminé par lui avec des solutions au dixième dans des tubes de 10 centimètres.

Gomme de l'Acacia Verek. — Fragments de grosseur et de coloration variables. La proportion des cendres augmente en raison directe de la coloration; lévogyre (— 1° 1); ne contient pas de bassorine.

Gomme de l'Acacia Kirkii. — Incolore; ne contient pas de bassorine; cendres, 2,56 pour 100; dextrogyre (+ 2° 6); réaction faiblement acide.

Gomme de l'Acacia Seyal. — Coloration variable; contient peu de bassorine; ne précipite pas par le sous-acétate de plomb; cendres, 1,70 pour 100; dextrogyre (+ 5° 1).

Gomme de l'Acacia spirocarpa. — La transparence, les cendres et le pouvoir rotatoire varient suivant l'âge des arbres qui les produisent; ainsi, un échantillon transparent, blond, provenant d'arbre adulte, était lévogyre (— 2° 6) et contenait 1,80 pour 100 de cendres, tandis que les larmes petites et opaques fournies par de jeunes arbres étaient dextrogyres (+ 1° 4) et donnaient 3,022 pour 100 de cendres.

Gomme de l'Acacia arabica.— Blonde; fragment de la grosseur d'une noix et fissurés; contient peu de bassorine; cendres, 1,55 pour 100; dextrogyre (+ 7° 98); ne précipite ni avec le sous-acétate de plomb, ni avec le perchlorure de fer.

Gomme de l'Acacia stenocarpa. — Contient de la bassorine; cendres, 3,76 pour 100; dextrogyre (+ 4° 75); ressemble à la gomme de Sennaar ou de Souakim.

Gomme de l'Acacia Usambarensis. — Fragments de couleur brune et de cassure vitreuse, formés de larmes agglomérées; se gonfle dans l'eau et donne un mucilage épais; renferme beaucoup de bassorine et de l'arabine; cendres, 1,93 pour 100.

Gomme du Berlinia Emini. — A l'aspect de la gomme adragante; fragments bruns et opaques; donne avec l'eau une masse gélatineuse; précipite avec le sous-acétate de plomb; cendres, 5,78 pour 100; lévogyre (— 0° 78); cendres, 3,692 pour 100.

(*Apotheker Zeitung*, 1902, p. 322).

C. MANNICH. — **Kino d'eucalyptus.**

Le kino d'eucalyptus est fourni par l'*Eucalyptus drepanophylla*: il est en fragments plus gros et de couleur plus claire que le kino d'Amboine (fourni par les *Pterocarpus*). Sa saveur est astringente; il est soluble dans l'eau et dans les solutions alcalines; ses solutions se colorent en violet avec les sels de fer; il renferme de la gomme, qui diminue sa solubilité dans l'alcool; il donne 0,09 pour 100 de cendres.

(*Apotheker Zeitung*, 1902, p. 227.)

SCHMATOLLA. — **Conservation des solutions titrées d'iode.**

Les chimistes savent que les solutions titrées d'iode s'altèrent rapidement; les altérations qu'elles subissent sont de deux sortes; en premier lieu, elles perdent une partie de l'iode par volatili-

sation ; d'autre part, elles s'enrichissent en iode, parce qu'une partie de l'iodure de potassium qui sert à dissoudre l'iode se transforme, sous l'influence de l'oxygène de l'air, en iodate de potasse, qui, à son tour, réagit sur l'iodure de potassium non transformé et met de l'iode en liberté.

L'auteur propose le moyen suivant de remédier à ces causes d'altération, moyen dont l'efficacité nous semble bien problématique : on prépare les solutions avec de l'eau distillée très pure, et l'on tient bien sec le goulot intérieur du flacon à l'émeri, ainsi que le bouchon ; chaque fois qu'on se sert de la liqueur, on doit essuyer l'intérieur du flacon et le bouchon, et fermer le flacon avec une feuille de gutta-percha ; enfin, le flacon doit être conservé en lieu frais.

(*Apotheker Zeitung*, 1902, p. 248).

Teneur de la teinture d'iode en iode.

On sait que la teneur en iode de la teinture d'iode baisse rapidement. Il résulte des recherches faites par E. Beuttner (*Schweiz. Wochensch. f. Pharm. und Chemie*, 1902) que :

1° En un mois, la quantité d'iode peut descendre au-dessous des chiffres minima admis pour une teinture normale ;

2° La destruction de l'iode est favorisée par la chaleur ; il faut donc conserver le produit dans un endroit frais ;

3° La conservation à l'abri de la lumière n'est pas nécessaire ;

4° L'iode libre qui disparaît se transforme en acide iodhydrique ; conséquemment une vieille teinture qu'on remonterait en iode, en y redissolvant de ce corps, ne présenterait pas la composition d'une teinture normale ;

5° La prescription d'un essai de la teinture d'iode, au point de vue de la teneur en acide iodhydrique, avec indication d'une limite de tolérance, est nécessaire. C. F.

(*Pharmaceutische Praxis*, 1902, p. 101).

VOURNAZOS.—**Dosage de l'acide lactique dans le suc gastrique.**

M. Vournazos, d'Athènes, recommande la méthode suivante, qui repose sur la transformation de l'acide lactique en iodoforme par l'iode libre et les alcalis. Cet iodoforme forme immédiatement, avec la méthylamine, un isonitrile dont l'odeur est faci-

lement reconnaissable. Dans ce but, l'auteur emploie le réactif suivant :

Iode.	1 gr. »
Iodure de potassium. . . .	0 — 50
Méthylamine	5 — »
Eau distillée	50 — »

Essai qualitatif. — On filtre 5 c.cubes de suc gastrique; on étend d'un égal volume d'eau; on ajoute un peu de solution de potasse à 10 pour 100; on fait bouillir pendant quelques minutes dans un tube; puis on verse 1 à 2 c.cubes du réactif ci-dessus; on peut, par ce procédé, retrouver des traces d'acide lactique, jusqu'à 0.005 pour 100, au moyen de l'odeur caractéristique qui se dégage; si le suc ne renferme que de faibles traces d'acide lactique, on l'épuise avec de l'éther; s'il renferme des substances organiques volatiles, telles que des acides volatils, de l'alcool, du chloroforme, etc., il faut l'évaporer aux deux tiers avant l'essai.

Dosage. — 30 c.cubes de suc gastrique sont distillés aux deux tiers dans une cornue; puis on l'additionne de 15 c.cubes d'une solution aqueuse de potasse et de 0 gr.50 d'iode; on distille ce mélange en condensant les vapeurs dans un refrigérant à eau; la distillation est d'abord faite à basse température, puis on chauffe graduellement jusqu'à 105 degrés et jusqu'à ce que les 7/10 du volume total soient distillés; l'iodoforme est alors tout entier dans le distillatum; pour le doser pondéralement, on le réunit sur un filtre taré; on le lave à l'eau distillée et on le sèche à 60 degrés; 0 gr. 10 d'iodoforme correspondent à 0 gr. 0229 d'acide lactique.

Pour le dosage volumétrique, on dilue l'iodoforme rassemblé sur le filtre avec 50 c.cubes d'eau; on ajoute une quantité suffisante de lessive de potasse alcoolique à 10 pour 100, et l'on agite le mélange dans un becherglas, jusqu'à dissolution totale; dans cette liqueur, on dose l'iode par la méthode ordinaire, en employant la solution de nitrate d'argent décinormale.

(*Zeitschrift für analytische Chemie*, 1902, p. 172.) C. F.

Essais sur l'efficacité de quelques eaux dentifrices.

Le Dr J. Pelnar, de Prague, a examiné quelques eaux dentifrices réputées dans cette ville. Ces eaux sont désignées par les noms de leurs fabricants, ce qui n'apprend rien concernant leur composition, sauf deux, dont l'une est à base d'eucalyptus, l'autre à base de thymol.

Une bonne eau dentifrice doit satisfaire aux conditions suivantes :

1° Elle ne doit pas être toxique;

2° Elle doit être neutre, ce qui signifie non seulement qu'elle doit avoir une réaction neutre au tournesol, mais encore qu'elle ne doit renfermer aucun sel pouvant fournir un acide, car celui-ci pourrait attaquer, en devenant libre, l'émail des dents;

3° Elle ne doit pas attaquer la muqueuse;

4° Elle doit être désodorisante et rafraîchissante;

5° Elle doit posséder un goût agréable;

6° Elle doit être antiseptique.

La *toxicité* a été essayée par injections sous-cutanées sur des cobayes.

La *réaction* était généralement neutre, sauf deux ou trois légèrement acides; on a employé, pour cette recherche, le papier et la teinture de tournesol, ainsi que la solution alcaline de phénolphtaléine.

Action sur la muqueuse. — On a mis en contact avec la muqueuse les eaux dentifrices non diluées; immédiatement ou après quelques secondes, la muqueuse est blanche, plissée, et, au bout de quelques minutes ou d'un temps plus long allant jusqu'à une demi-heure, il peut y avoir une véritable attaque. En aucun cas, la muqueuse ne s'est détachée, et il ne s'est pas produit d'ecchymoses. Comme contrôle, les mêmes muqueuses ont été traitées par une solution concentrée d'alun, qui n'a pas produit une action aussi intense que celle des eaux essayées.

En ce qui concerne le *pouvoir antiseptique*, il a été constaté que, dans les conditions où les eaux dentifrices ont été employées, elles n'empêchent pas le développement des germes et elles ne tuent pas les microbes. La décomposition de la viande n'est pas empêchée par elles.

Il résulte de ces essais que les eaux dentifrices actuellement dans le commerce, au moins en ce qui concerne la Hongrie, ne répondent qu'imparfaitement au but qu'elles devraient atteindre.

(*Medicin. klinische Rundschau*, 1902, 11.) C. F.

Obtention des matières albuminoïdes pures à l'état natif.

Les procédés jusqu'ici connus pour dissoudre les matières albuminoïdes, soit par les acides, soit par les alcalis, aboutissent tous à une transformation plus ou moins complète de l'albumine. Les matières albuminoïdes dissoutes par ces procédés,

puis régénérées, ne possèdent plus intégralement les propriétés de la matière primitive. Pour éviter cet inconvénient, on peut employer le procédé découvert par E. Merck, de Darmstadt, qui consiste à employer la thiosinamine comme dissolvant, puis à précipiter à la manière ordinaire l'albumine par l'alcool ou par le mélange alcool-éther. On peut employer, comme matière première, les organes animaux : on broye, par exemple, des glandes thyroïdes fraîches avec leur poids de sable; on ajoute un poids triple de thiosinamine et une égale quantité d'eau ; on chauffe pendant quelque temps ; une grande partie de la matière se dissout ; on filtre et l'on peut précipiter l'albumine par le mélange alcool-éther, sous forme d'un dépôt floconneux, qui peut être purifié par lavage avec l'alcool ; par un second traitement à la thiosinamine, on peut enlever les dernières traces d'impuretés. C. F.

(*Chemiker Zeitung*, 1902, p. 140).

Nouveau bacille pathogène pour les souris et pour les rats.

D'après Bouger, le *Corynethrix pseudotuberculosis* est un bacille extrêmement virulent pour les souris, qui meurent aussitôt que ce bacille a été injecté sous la peau ou ingéré par l'estomac. La dose nécessaire est extrêmement faible. Les autres animaux, tels que cochons d'Inde, lapins, pigeons, poules, chèvres, veaux, vaches, chevaux et moutons, sur lesquels des essais comparatifs ont été faits, ne sont aucunement incommodés.

Il est possible d'utiliser ce bacille pour la destruction des souris et des rats.

D'autre part, le Dr E. Wiener indique le *bacillus Danysz* comme mortel pour les rats; on en fait des cultures sur des œufs ; en ajoutant 8 à 10 gouttes de lessive de soude stérilisée à 1 p. 100 dans les œufs à infecter, l'auteur augmente la toxicité de la culture. Ces cultures virulentes n'ont aucune action dangereuse sur les poules ni sur les lapins.

(*Pharmaceutische Praxis*, 1902, p. 135).

PAUL et COWNLEY. — **Ipéca de l'Inde.**

L'analyse d'un échantillon d'ipéca de l'Inde démontre que la prépondérance de l'émétine sur la céphæline n'est pas spéciale à l'ipéca de Bolivie.

Cet ipéca renferme, en effet :

Émétine.	1.39 p. 100
Céphæline	0.50 —
Psychotrine.	0.09 —

On a dit que l'ipéca de l'Inde ressemble plutôt à celui de Bolivie qu'à celui de Colombie. Les chiffres ci-dessous confirment cette assertion :

	Inde.	Rio. Racine.	Rio. tiges.	Colombie. Racine.	Colombie. tiges.
Émétine. . . .	1.39	1.45	1.18	0.89	0.89
Céphæline . . .	0.50	0.52	0.59	1.25	0.95
Psychotrine . .	0.09	0.04	0.03	0.05	0.14
Toral. . .	1.98	2.01	1.80	2.20	1.98

Ce qui donne, comme proportion relative d'alcaloïdes p. 100 :

	Inde.	Rio. Racine.	Rio. tige.	Colombie. Racine.	Colombie. tige.
Émétine. . . .	70.20	72.14	65.60	40.05	44.95
Céphæline . .	25.26	25.87	32.80	56.08	47.98
Psychotrine. .	4.54	1.99	1.60	2.7	7.07

(*Pharmaceutical journal*, 1902, 2, p. 256.) A. D.

ALCOCK et WILKENS. — **Réaction de la phénacétine**

Un centigramme de phénacétine étant chauffé, pendant quelques minutes, avec 5 c.cubes d'acide sulfurique pur, on obtient une coloration pourpre. Le liquide obtenu étant, après refroidissement, versé dans une grande quantité d'eau et additionné d'ammoniaque, on obtient une coloration pourpre très foncée.

(*Pharmaceutical journal*, 1902, 2, p. 258.) A. D.

E. M. HOLMES. — **Cativo.**

Ce produit est une oléorésine visqueuse, attribuée au *Prioria copaifera*, Griseb.

Il se présente sous la forme d'une masse brun jaunâtre, demi-solide, ayant une odeur particulière peu agréable. Il est constitué par une mélange de résine acide, avec une petite proportion d'huile insoluble dans l'alcool à 90 degrés, mais soluble dans l'éther. Au microscope, le *Cativo* ressemble à une émulsion contenant des globules huileux. Il est insoluble et renferme 83.5 pour 100 de soluble dans l'alcool à 90°. La solution alcoolique

laisse, après évaporation, une résine brun jaunâtre, transparente. Composition chimique :

Eau et matières volatiles	6.5
Indice d'acidité	126.5
— d'éthérification	27.2
— de saponification	153.7
Cendres	1.54

(*Pharmaceutical journal*, 1902, 2, p. 296.) A. D.

G. TEYXEIRA. — **Sucrose.**

On vend, sous ce nom, un nouvel édulcorant sous forme d'une poudre blanche, de saveur très douce, possédant un pouvoir sucrant 500 fois plus grand que celui du sucre de canne. Très soluble dans l'eau froide ou chaude, peu soluble dans l'alcool, insoluble dans l'éther et la benzine, le sucrose est neutre et donne un résidu à l'incinération.

L'éther ne l'enlève pas à sa solution aqueuse neutre; mais, si l'on ajoute, au préalable, quelques gouttes d'acide sulfurique, le sucre passe entièrement dans l'éther.

Fondu avec la potasse caustique et repris par l'eau et le chlorure ferrique, le sucrose donne la réaction de l'acide salicylique. Avec l'acide sulfurique et la résorcine à chaud, on obtient, par neutralisation avec la potasse, une magnifique fluorescence rouge.

Le produit vendu sous le nom de sucrose n'est autre chose que du saccharinate de soude.

C'est le sucrose à 500° ; on vend aussi du sucrose à 15°, qui n'est autre chose que du sucre ordinaire additionné de 3 p. 100 de sucrose.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1902, p. 568.) A. D.

B. FERRUCIO. — **Poivre artificiel en grains.**

Ce poivre est vendu mélangé avec 50 p. 100 de poivre vrai. Il est en grains sphériques, peu rugueux, noirs, de saveur peu brûlante.

Comparé au poivre naturel, il donne à l'analyse :

	Poivre vrai.	Poivre artificiel.
Eau	12 »	10.60
Extrait alcoolique	10.30	5.25
Matières azotées	11.58	3.98

	Poivre vrai.	Poivre artificiel.
	—	—
Huile essentielle . . .	1.65	«
Résine et pipérine. . .	7.45	1.27
Amidon	51.09	22.88
Cellulose.	12.54	51.23
Cendres	4.55	6.60
Chlore.	6 »	0.06
Matière grasse	»	4.92

Dans un mélange à parties égales de glycérine et d'eau, le poivre vrai surnage inaltéré; le poivre artificiel tombe au fond du verre, et, au bout de quelques minutes, se désagrège et se décolore.

Les diverses réactions chimiques ou microscopiques montrent que ce produit doit être un mélange de débris de poivre, d'amidon et de grignons d'olive, aggloméré par de la dextrine et coloré avec un peu de charbon.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1902, p. 600.) A. D.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Entente entre les membres d'un Syndicat pharmaceutique pour la fixation d'un tarif de médicaments.

Nous croyons devoir indiquer aujourd'hui à nos lecteurs la réponse que nous avons faite au Président d'un Syndicat pharmaceutique qui nous avait informé que les membres de son Syndicat s'étaient entendus pour se conformer à un tarif de médicaments accepté par eux et qui nous avait demandé sous quelle forme pourrait être libellée la convention consacrant cet accord.

Nous avons répondu que, selon nous, il était préférable de ne pas faire de convention spéciale ; dès lors que la jurisprudence semble accorder aux membres d'un Syndicat professionnel le droit de se concerter pour fixer le prix des marchandises vendues par eux, nous pensons qu'il vaut mieux rédiger les statuts du Syndicat de telle sorte qu'ils contiennent des dispositions visant spécialement cette entente.

Voici, d'ailleurs, sous une forme concrète, le texte des articles qui, selon nous, pourraient être introduits dans les statuts

des Syndicats dont les membres sont assez heureux pour tomber d'accord sur un tarif.

Art. A. — Le Syndicat a pour but :

1° . . . .

2° . . . .

. . . .

n° De maintenir l'exercice de la pharmacie dans une voie conforme à la dignité professionnelle et à l'intérêt de la santé publique, en obligeant tous ses membres à débiter des médicaments de qualité irréprochable et en établissant un tarif obligatoire pour chacun d'eux.

Art. N. — Dans le but d'assurer la vente de médicaments de qualité irréprochable, le Syndicat établira un tarif de médicaments dont les prix seront obligatoires pour tous ses membres.

Quiconque aura, sans motif légitime, délivré des médicaments à des prix inférieurs à ceux portés audit tarif sera tenu de verser à la Caisse du Syndicat une somme de 2,000 francs.

Dans le cas où un membre du Syndicat donnerait sa démission, ou bien dans le cas où sa radiation aurait été prononcée, il s'interdit, en outre, de délivrer, pendant un délai de deux années à partir de sa démission ou de sa radiation, aucun médicament à des prix inférieurs à ceux acceptés par lui, et cela, moyennant une astreinte de 2,000 fr., qui ne préjudiciera nullement à celle fixée par le précédent paragraphe, s'il y avait lieu de l'appliquer.

Ainsi qu'on peut le voir, nous fixons un délai de deux années pendant lequel un syndiqué exclu ou démissionnaire n'aurait pas la possibilité de faire à sa clientèle des prix inférieurs à ceux acceptés par lui ; ce délai pourrait être remplacé par un autre, mais un délai quelconque est indispensable, attendu que la loi ne reconnait pas la validité d'un engagement sans terme.

Le monopole de la poste et les pharmaciens utilisant des bicyclistes pour recueillir les ordonnances des médecins.

Nous avons publié dans ce Recueil (juillet 1902, p. 311) une lettre du Directeur des Postes de Toulouse qui, conformément à l'avis de l'Administration supérieure, considérait comme empiétant sur le monopole de la Poste les pharmaciens utilisant des bicyclistes pour recueillir les ordonnances des médecins dans les communes voisines de celles où ils sont établis.

Il semble que nous nous trouvons en ce moment en présence d'un revirement d'opinion de l'Administration ; c'est, du moins, ce qui résulte de la lecture de plusieurs documents publiés par M. Fortuné dans le *Bulletin du Sud-Est* d'août 1902.

Voici, d'abord, le texte d'une lettre adressée par l'Administration centrale de Paris au Directeur des Postes du département de l'Hérault :

Paris, le 25 juin 1902.

MONSIEUR LE DIRECTEUR,

L'Administration est informée que, chaque matin, sept ou huit bicyclistes au service d'un pharmacien de Béziers, M. Marill, recueillent des commandes et ordonnances dans les communes environnantes, les transportent à la pharmacie, puis, les commandes exécutées, remettent les médicaments à domicile, le soir ou le lendemain matin.

Si les commandes et ordonnances sont recueillies dans des boîtes placées ou non sur la voie publique ou chez des tiers (commerçants ou autres), leur transmission au domicile de M. Marill constitue un acte d'immixtion dans le transport des correspondances, acte qui est formellement interdit par l'article premier de l'arrêté du 27 prairial an IX.

Dans ce cas, vous devrez faire effectuer des perquisitions sur les bicyclistes dont il s'agit, afin que les infractions commises puissent être constatées par procès-verbal, n° 453.

En effet, ces bicyclistes, faisant quotidiennement des courses entre des communes desservies par la poste, rentreraient dans la catégorie des messagers, piétons, etc., qui sont assujettis aux perquisitions, en vertu de l'article 3 de l'arrêté du 27 prairial précité (arrêts de la Cour de Nancy du 11 novembre 1861 et de la Cour de Cassation du 11 juin 1869).

Si, au contraire, les ordonnances sont remises directement aux personnes attachées à ladite pharmacie, avec mandat de rapporter les médicaments une fois préparés, ces commandes ou ordonnances peuvent être assimilées aux notes de commission, et leur transmission, en dehors de la poste, ne constituerait pas une contravention à l'arrêté du 27 prairial an IX, les notes ou lettres de commission étant exclues du monopole postal (art. 2 de l'Instruction générale, arrêts de la Cour de cassation du 2 avril 1840, de la Cour de Nancy du 31 mars 1841 et de la Cour d'Orléans du 7 février 1848).

Je vous prie de me rendre compte, dans le plus bref délai possible, de la suite donnée à la présente communication.

Pour le Sous-Secrétaire d'Etat des Postes et des Télégraphes,

Le Directeur de l'Exploitation postale,

Signé : JACOTET.

Après avoir reçu cette lettre, le Directeur des Postes de l'Hérault en a fait connaître le contenu à M. Fortuné, président

du Syndicat des pharmaciens de ce département, par la lettre suivante :

Montpellier, le 18 août 1902.

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que M. Marill, pharmacien à Béziers, ne possède plus aucune boîte destinée à recevoir les ordonnances médicales.

Toutefois, il est exact que des bicyclistes, à la solde de ce pharmacien, parcourent les communes environnantes, en avertissant à son de cor les habitants de leur passage; mais les commandes et ordonnances, leur étant remises directement, avec mandat de rapporter les médicaments une fois préparés, peuvent être assimilées aux notes de commission, et leur transmission en dehors de la poste ne constitue pas une contravention à l'arrêté du 27 prairial an IX.

Veuillez agréer.....

Pour le Directeur,
(*Signature illisible*).

A cette lettre, M. Fortuné a répondu dans les termes suivants au Directeur des Postes de l'Hérault :

Béziers, le 19 août 1902.

MONSIEUR LE DIRECTEUR,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 18 courant, et je vous remercie de m'annoncer que les dernières boîtes à ordonnances du sieur Marill ont enfin disparu.

En ce qui concerne vos appréciations sur le transport des commandes et ordonnances de ce pharmacien, je suis très surpris de les trouver en contradiction si flagrante avec celles de votre honorable collègue de la Haute-Garonne, dont je vous ai transmis copie de sa lettre du 7 mai 1902. Cela tient, sans doute, à ce que vous méconnaissez, chose très excusable, la signification d'une ordonnance médicale. On ne peut, sous aucun prétexte, l'assimiler à une « note de commission ». C'est nécessairement une *correspondance*, datée et signée par le médecin, correspondance officielle, obligatoire, entre le médecin et le pharmacien.

Or, vous-même, dans votre lettre du 15 octobre 1901, vous me dites : « C'est le fait de transporter des correspondances à son domicile qui constitue l'infraction à la défense portée dans l'arrêté du 27 prairial ». C'est à tort qu'aujourd'hui vous prétendez assimiler les correspondances médicales à des notes de commission; ce sont des correspondances, dont l'original est obligatoire dans nos officines.

Le pharmacien Marill se garderait bien d'exécuter les ordonnances sur le vu « de notes de commission » inscrites sur le carnet de son bicycliste; il aurait trop à craindre, s'il n'exigeait pas l'original, c'est-à-dire la correspondance médicale, il aurait à craindre, dis-je, des

poursuites correctionnelles pour violation des lois et règlements qui régissent l'exercice de la pharmacie.

Au cours des explications verbales que vous avez bien voulu transmettre à M. Collard, vous reconnaissez que le transport des correspondances est interdit s'il est effectué par des personnes étrangères au personnel du sieur Marill. Si mes souvenirs sont exacts, dans la correspondance de mes honorables confrères, que je vous ai transmise le 18 mai, vous trouverez le nom du sieur Bergé, domicilié à Vias, et qui fait la tournée de Vias, Saint-Thibéry, etc., où il recueille les correspondances médicales; il les transporte à Béziers, d'où il transporte les paquets postaux, qu'il distribue à Vias, Saint-Thibéry, etc.; vous trouverez le nom du sieur Pailhès; épicier, domicilié à Cruzy, qui fait le service entre Puisserguier, Quarante, Cruzy, etc. Peut-on comprendre ces citoyens, domiciliés à Vias et à Cruzy, comme « personnel » du sieur Marill?

En ce qui concerne le pharmacien Fouissac, de Servian, ce sont bien des employés à lui qui font le service. Il annonce même à des milliers d'exemplaires que « tous les jours on n'a qu'à délivrer l'ordonnance du médecin au passage de l'employé... » Ne dirait-on pas une réponse ironique à la lettre de M. le Directeur de la Haute-Garonne, déclarant illicite le fait de faire parcourir les localités par des bicyclistes chargés de *recueillir sur leur passage* les commandes ou ordonnances de médecins et *de les rapporter à l'officine qui* LES EMPLOIE ?

Que de contradictions, Monsieur le Directeur, que de différences dans les interprétations des faits, entre les directions de la Haute-Garonne et de l'Hérault! je ne m'explique ni les unes ni les autres; aussi bien permettez-nous d'insister encore auprès de vous et auprès du Ministère, avant d'abandonner une affaire qui aurait pu être close en même temps que celle des boîtes à ordonnances, puisque « c'est le fait de transporter *ces correspondances* qui constitue l'infraction... » Or, vos agents ont constaté le transport.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de mes meilleurs sentiments.

H. FORTUNÉ.

Président du Syndicat de l'Hérault.

P. S. — Permettez-moi de vous faire remarquer ici que la question des bicyclistes pharmaceutiques n'intéresse pas seulement le département de l'Hérault. En cas d'impuissance de votre Administration, ce mode de transport économique des correspondances et des paquets postaux, déjà largement utilisé, se répandra partout, deviendra même une nécessité pour quiconque tiendra à défendre ses intérêts.

Avis adressé aux Présidents des Syndicats pharmaceutiques par le Bureau du Congrès de 1898.

Béziers, le 12 septembre 1902.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT ET HONORÉ CONFRÈRE,

Notre proposition de Commission extra-parlementaire a reçu l'approbation de la plupart des Syndicats. Les adhésions reçues à ce jour sont nombreuses, et nous prions les retardataires de nous envoyer au plus tôt leur avis ou simplement leur adhésion.

L'époque des vacances parlementaires et universitaires constitue, pour nous, un fâcheux contre-temps; néanmoins, nous ne désespérons pas de pouvoir convoquer nos dévoués collaborateurs pour la seconde quinzaine d'octobre, à Paris. En attendant de pouvoir vous désigner une date précise, nous les prions de prendre leurs mesures pour être prêts à cette époque.

Veuillez agréer, etc.

Pour le Bureau du Congrès de 1898 :
Le Président, H. FORTUNÉ.

Lettre adressée aux pharmaciens-députés par le Bureau du Congrès de 1898;

MONSIEUR LE DÉPUTÉ ET HONORÉ CONFRÈRE,

Au nom du Congrès national de 1898, auquel étaient représentés près de 5,000 pharmaciens syndiqués, et qui nous a confié la mission de faire aboutir le projet de loi sur l'exercice de la pharmacie ; au nom de tous nos grands groupements syndicaux (Association générale, Syndicat général, Fédérations régionales), qui viennent de nous confirmer le mandat de 1898 ; assurés du concours des principales Ecoles et Facultés de pharmacie ; en un mot, au nom de la presque unanimité du corps pharmaceutique, nous vous offrons et vous prions instamment d'accepter le titre de membre d'honneur d'une Commission extra-parlementaire que nous venons de constituer et qui aura pour mission, avec plein pouvoir de ses mandataires, d'étudier avec vous un projet de loi ayant le plus de chances d'être accepté par les pouvoirs publics.

Cette Commission comprend actuellement les Bureaux du Congrès, de l'Association générale, du Syndicat général, et douze délégués supplémentaires désignés par les votes des Syndicats. Elle comprendra, en outre, six ou sept professeurs délégués officiellement par les Ecoles ou Facultés de pharmacie.

Parlant à des confrères, nous n'avons pas à vous rappeler les péripéties des divers projets de loi dont aucun n'a été définitivement adopté, tandis que la loi sur la médecine est votée depuis dix ans.

Il serait aussi superflu de développer ici l'état lamentable de notre profession, cependant si utile à l'hygiène et à la santé publiques. Vous

savez qu'une déviation coupable l'a traîtreusement entraînée sur le terrain commercial, où la grande majorité des praticiens n'a trouvé que des affronts, le plus grand discrédit dans la société, et, trop souvent, la misère. Vous reconnaîtrez sans peine que, sur ce terrain, elle n'est plus la pharmacie universitaire, scientifique, conçue et organisée par les législateurs du siècle dernier.

L'occasion de notre décision actuelle nous a été fournie par les louables intentions de notre distingué confrère M. Astier, rapporteur du dernier projet de loi, intentions qui nous été divulguées par la *Pharmacie française* ; nous ne demandons qu'à écouter ses observations autorisées ; nous lui présenterons à nouveau nos justes doléances, et, tous, aussi dévoués à la même cause, le salut de notre profession, nous arriverons sans doute à trouver un terrain d'entente pour les graves questions qui, jusqu'à ce jour, nous ont profondément divisés.

Uniquement pour fixer les idées, nous proposons la date du 20 octobre pour notre réunion à Paris, mais nous accepterions toute autre date que vous voudrez bien nous conseiller, après entente avec M. Astier. Pour faciliter notre tâche d'organisateurs, nous vous serions très reconnaissants de nous faire parvenir, le plus tôt possible, votre adhésion, et, s'il y a lieu, vos observations.

Veuillez agréer, Monsieur le député et honoré confrère, l'hommage de notre gratitude et de notre dévouement.

Béziers, le 26 septembre 1902.

Pour le Bureau du Congrès de 1898,

Le Président,

H. Fortuné.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société des sciences médicales de Lyon.

Séance du 25 juin 1902.

Dose de certains purgatifs, par M. Soulier. — M. Soulier fait remarquer que les médecins prescrivent généralement l'huile de ricin, le sulfate de soude ou de magnésie et l'eau-de-vie allemande à des doses trop élevées. Pour l'huile de ricin, on obtient un effet purgatif aussi considérable avec 10 gr. d'huile qu'avec 30 gr. Ces 10 gr. d'huile peuvent être facilement administrés en capsules ou dans du bouillon.

Pour les purgatifs salins, la dose de 10 gr. est également suffisante, à condition de prendre le sel dans un verre à Bordeaux de liquide et de ne rien boire avant que l'action purgative se soit manifestée par une selle.

Pour l'eau-de-vie allemande, on peut purger un malade avec 5 gr., mêlés avec 15 gr. de sirop de nerprun.

A la suite de la communication de M. Soulier, plusieurs de ses col-

lègues ont fait remarquer qu'il leur était fréquemment arrivé de prescrire de faibles doses de purgatif, semblables à celles que recommande M. Soulier, et que maintes fois, ces doses n'ont été suivies d'aucun effet purgatif.

REVUE DES LIVRES

Les matières premières extraites du règne végétal;

Par le Dr Julius WIESNER,
Professeur d'anatomie et de physiologie végétale à l'Université de Vienne.
Chez M. W. Engelmann, éditeur à Leipzig.

La dixième livraison de ce vaste ouvrage vient de paraître; les matières principales qui y sont traitées sont les fleurs et les parties de la fleur utilisées en pharmacie et en industrie; vient ensuite le chapitre si important des graines (23e chapitre), qui sera continué dans la livraison suivante. C. F.

Helfenberger-Annalen;

Par M. EUG. DIETERICH.

Ce livre, qui paraît tous les ans, et dans lequel sont réunis un grand nombre de renseignements intéressant les chimistes et les pharmaciens, autant au point de vue analytique qu'au point de vue général, renferme, cette année, un certain nombre d'articles intéressants, parmi lesquels nous citerons: les baumes, les gommes et les résines (p. 39), l'eau de laurier-cerise, les huiles et graisses employées en médecine après traitement à l'acide carbonique. Depuis quelques années, on emploie les huiles de ricin, de foie de morue, etc., après les avoir chargées d'acide carbonique à la manière de l'eau de Seltz. Cet article est une mise au point exacte de la question. Nous mentionnerons encore les liqueurs ferro-manganiques, les emplâtres, et quantité d'autres renseignements concernant les médicaments et produits chimiques qui, dans le cours de 1901, ont été l'objet d'articles dans la littérature chimique allemande et étrangère.

Dans cet ouvrage, l'auteur signale avec raison l'embarras résultant pour les médecins et les pharmaciens de la multiplicité des nouveaux médicaments lancés par diverses maisons, et il émet le vœu que les Gouvernements nomment des Commissions officielles, composées de fabricants, de médecins et de pharmaciens, qui seraient chargées d'examiner la valeur des médicaments proposés et de statuer sur l'opportunité de leur mise en vente. C. F.

VARIÉTÉS

Conférence internationale pour l'unification des formules des médicaments énergiques. — Nous avons déjà informé nos lecteurs que, sur l'initiative du gouvernement belge, une conférence

internationale devait avoir lieu à Bruxelles, le 15 septembre, dans le but d'élaborer un formulaire pour la préparation des médicaments énergiques.

Nous avons également fait connaître quelques-uns des pays qui avaient déjà nommé leurs délégués, et nous avons publié le nom de ces délégués.

Nous empruntons aujourd'hui aux *Annales de pharmacie de Louvain* la liste complète de ces délégués :

Allemagne : MM. E. Schmidt, professeur à l'Université de Marburg; Binz, professeur à l'Université de Bonn, et Rost, Conseiller à l'Office sanitaire impérial.

Autriche : M. le Dr chevalier August Vogl de Fernheim, Conseiller supérieur sanitaire et Conseiller aulique, professeur à l'Université de Vienne.

Hongrie : M. le Dr Louis Toth, Conseiller de section, professeur à l'Université de Budapest.

Belgique : MM. les Dr A. Devaux, inspecteur général du service de santé civil et de l'hygiène; Dr G. Bruylants, professeur à l'Université de Louvain; J.-B. Depaire, ancien professeur à l'Université de Bruxelles; Dr F. Heymans, professeur à l'Université de Gand; Dr A. Jorissen, professeur à l'Université de Liège; Dr F. Ranwez, professeur à l'Université de Louvain et L. Van Hulst, attaché au service de santé civil et de l'hygiène.

Bulgarie : M. le Dr Alexandre Iv. Naidenovitch, chef du laboratoire de chimie près la Direction sanitaire.

Danemark : M. le Dr H. Möller, pharmacien à Copenhague.

Espagne : M. le Dr Ramon Codina y Langlin, docteur en pharmacie, directeur du laboratoire de médecine légale de Barcelone, président de la Commission provinciale siégeant en cette ville.

Etats-Unis d'Amérique : MM. les Drs Horatio C. Wood et Fréderick B. Power.

France (*Délégués du ministère de l'intérieur*) : MM. les Drs Gariel, ingénieur des ponts et chaussées, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre du Comité consultatif d'hygiène publique de France et de l'Académie de médecine, et G. Pouchet, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre du Comité consultatif d'hygiène publique de France et directeur du laboratoire institué près de ce Comité, membre de l'Académie de médecine.

Délégués du ministère de l'Instruction publique : MM. Bourquelot, membre de l'Académie de médecine; Dr Pouchet, membre de l'Académie de médecine, et Yvon, membre de l'Académie de médecine.

Grande-Bretagne : M. le Dr Donald Mac Alister, membre du Collège Saint-Jean, à Cambridge, président de la Commission de la Pharmacopée.

Grèce : M. le Dr A. Damberghes, professeur de chimie pharmaceutique à l'Université nationale.

Italie : M. le Dr Emmanuel Paterno, sénateur du royaume.

Luxembourg (Grand-Duché) : MM. Dr Fonck, médecin, président du Collège médical, et Dr Gusenbourger, pharmacien, membre suppléant du Collège médical.

Norvège : M. le Dr Poulsson, professeur de pharmacie et de toxicologie à l'Université de Christiania.

Pays-Bas : MM. Dr B.-J. Stockvis, professeur à l'Université d'Amsterdam, membre de la Commission royale de la Pharmacopée; Dr van Itallie, pharmacien à Rotterdam, membre de la Commission royale de la Pharmacopée, et Dr Greshoff, directeur du Musée colonial à Harlem, membre de la Commission royale de la Pharmacopée.

Portugal : M. le Ministre plénipotentiaire à Bruxelles.

Russie : M. le Conseiller d'État actuel Tichomirow, professeur de pharmacie à l'Université impériale de Moscou.

Suède : M. le Dr Jolin, professeur à la Faculté de médecine de Stockholm.

Suisse : MM. Dr Frédéric Schmid, directeur du Bureau sanitaire fédéral à Berne, président de la Commission de la Pharmacopée suisse; Dr Alexandre Tschirch, professeur à l'Université de Berne, vice-président de la Commission de la Pharmacopée suisse, et C. Bührer, pharmacien à Clarens (Vaud), membre de la Commission de la Pharmacopée suisse.

Turquie : M. le Médecin de la légation impériale à Bruxelles.

Assemblée générale de la Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode. — L'Assemblée générale annuelle de la *Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode et de ses dérivés* aura lieu le mardi 14 octobre, à deux heures de l'après-midi, à la Mairie du 1er arrondissement, près l'église Saint-Germain-l'Auxerrois.

Afin d'éviter la convocation d'une nouvelle Assemblée, les actionnaires qui se trouveraient dans l'impossibilité d'assister à cette réunion sont instamment priés d'adresser leur pouvoir au Directeur délégué de la Société, rue de Turenne, n° 38, avec la mention : *Bon pour pouvoir*, suivie de leur signature.

L'ordre du jour comprend le rapport du Conseil d'administration, présenté par le secrétaire du Conseil, le rapport du Commissaire des comptes, l'élection d'un membre du Conseil en remplacement de M. Blaise, sortant et rééligible, et les propositions diverses présentées par les actionnaires dans les conditions prescrites par les statuts.

NOMINATIONS

Nomination de deux pharmaciens en chef dans les hôpitaux de Paris. — Comme résultat du concours qui a eu lieu récemment pour la nomination à deux places de pharmacien en chef dans les

hôpitaux de Paris, un arrêté ministériel du 19 septembre 1902 nomme M. Delépine pharmacien de l'hôpital Bretonneau, et M. Bougault pharmacien de l'hôpital Hérold.

Corps de santé militaire. — Par décret du 6 septembre 1902, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Chanut, Guichard, Guérin, Hirn, Camus, Albouy, Bot, Riché, Abbes, Bonniol et Chambeyron, pharmaciens de première classe.

Par décret du même jour, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien principal de deuxième classe. — M. Bousson, pharmacien principal de deuxième classe de l'armée active, retraité.

Au grade de pharmacien major de première classe. — MM. Weill, pharmacien major de première classe de l'armée active, retraité, et Domergue, ex-pharmacien major de première classe de l'armée territoriale, réintégré.

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Moureu et Bernard, pharmaciens de première classe.

CONCOURS

Concours pour l'obtention de bourses dans les Écoles supérieures de pharmacie et dans les Facultés mixtes. — Par arrêté du 16 septembre 1902, un concours sera ouvert le mardi 28 octobre 1902, dans les Écoles supérieures de pharmacie et dans les Facultés mixtes de médecine et de pharmacie, pour l'obtention des bourses de pharmacien de première classe.

Les candidats doivent se faire inscrire au secrétariat de l'Académie dans laquelle ils résident ; les registres d'inscription seront clos le lundi 18 octobre, à quatre heures.

Sont admis à concourir les candidats pourvus de 4, 8 ou 12 inscriptions, qui ont subi avec la note *bien* les concours de fin de première et de deuxième année et l'examen semestriel, ainsi que les pharmaciens de première classe aspirant au diplôme supérieur.

Les épreuves du concours consistent en épreuves écrites portant sur les matières suivantes et pour chacune desquelles il est accordé deux heures.

Candidats au grade de pharmacien de première classe. — *Elèves à 4 inscriptions.* — 1° Physique et chimie ; 2° Botanique.

Elèves à 8 inscriptions. — 1° Chimie organique ; 2° Matière médicale et pharmacie.

Elèves à 12 inscriptions. — 1° Pharmacie galénique ; 2° Chimie analytique et toxicologie.

Candidats au diplôme supérieur. — *Section des sciences physico-chimiques.* — 1° Physique ; 2° Chimie.

Section des sciences naturelles. — 1° Botanique ; 2° Zoologie.

Les candidats pourvus du grade de bachelier de l'enseignement secondaire classique ou moderne qui ont été admis à ce grade avec la note *bien* peuvent obtenir sans concours une bourse de première année.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Par arrêtés des 7 et 18 septembre 1902, MM. Sentini, pharmacien à Agen, président du Syndicat des pharmaciens de Lot-et-Garonne, et Bernard, de Bordeaux, ont été nommés *Officiers d'Académie.*

NÉCROLOGIE

Schneegans.

Nous venons d'apprendre la mort de M. Charles Schneegans, pharmacien en chef des hospices civils de Strasbourg, membre du Conseil d'hygiène de l'Empire d'Allemagne, membre correspondant de la Société de pharmacie, ancien rédacteur en chef du *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine*, qui vient de succomber à l'âge de 42 ans, après une courte maladie. Nous avons fait la connaissance de M. Schneegans au Congrès international de pharmacie de 1900, auquel il prit une part active, et nous pouvons affirmer qu'il avait su conquérir les sympathies de tous les congressistes. Nous adressons à sa veuve et à sa famille nos bien sincères condoléances.

Victor-Florentin Galippe.

Nous accordons une mention spéciale à l'un des doyens de la pharmacie française, M. Victor-Florentin Galippe, de Grandvilliers (Oise). Ce regretté confrère était le père de notre excellent ami le Dr Galippe, membre de l'Académie de médecine et pharmacien de première classe. M. Victor-Florentin Galippe était un de ces pharmaciens de la vieille roche qui ne transigent jamais avec leur conscience et pour qui leur profession doit être exercée loyalement et honorablement. Ses qualités furent justement appréciées par ses concitoyens, qui le récompensèrent en lui confiant les fonctions municipales qu'il conserva pendant plus de cinquante années. Nos confrères MM. Dhuicque et Baudran, de Beauvais, ont assisté aux obsèques de ce regretté et estimé confrère, comme délégués du Syndicat des pharmaciens de l'Oise.

Nous adressons au fils du défunt nos amicales et sincères condoléances.

Nous annonçons le décès de MM. Courtin, de Richelieu (Indre) ; Prévost, de Petit-Quevilly (Seine-Inférieure) ; Boussand, de Valence (Drôme), et Sacleux, de Marquion (Pas-de-Calais).

Le gérant : C. Crinon.

12491 — Paris. Imp Éd. Durey, rue Dussoubs, 22. — 10-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

A qui appartient une prescription médicale?

Par M. L. Barthe.

Dans un récent article, qui a eu les honneurs d'une large publicité (*Union pharmaceutique*, septembre 1902, page 426; *Journal de médecine de Bordeaux*, 27 juillet 1902; *Répertoire de pharmacie*, septembre 1902, p. 391), M. Carles a traité, sous le titre: *A qui appartient une prescription médicale?* un sujet de déontologie pharmaceutique fort intéressant. Ce même sujet avait été discuté quelque temps auparavant, dans une réunion hors séance, à la Société de pharmacie de Bordeaux. Je crois me rappeler que tous mes collègues, y compris M. Carles, furent d'avis qu'il était d'usage de considérer la prescription médicale comme étant la propriété du malade. Cependant M. Carles, dans ce même article, a été amené à établir des conclusions qui diffèrent tellement de celles admises depuis longtemps par la plupart des pharmaciens et par les maîtres de la profession, qu'il trouvera tout naturel que, dans une question aussi générale, je ne partage pas son opinion. Il n'est pas nécessaire, d'ailleurs, d'avoir jamais pratiqué la pharmacie, et l'on pourrait même ne pas l'avoir pratiquée du tout, pour se rendre compte, par la simple lecture des traités spéciaux, que les questions soulevées par M. Carles ont été résolues avant lui.

La remise au client de la prescription médicale est au moins prévue, en ce qui concerne les substances vénéneuses, dans l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, qui réglemente la vente des substances vénéneuses par les pharmaciens :

Article VI. — ..... Les pharmaciens ne rendront les prescriptions que revêtues de leur cachet, et après y avoir indiqué le jour où les substances auront été livrées, ainsi que le numéro d'ordre de la transcription sur le registre.....

La remise de l'ordonnance au client semble donc constituer un droit pour ce dernier, au moins en ce qui touche les substances vénéneuses ; il en est de même, par analogie *et à fortiori*, pour les prescriptions renfermant d'autres médicaments, qui ne doivent, d'ailleurs, être délivrés que sur ordonnance.

Pour ne parler que des auteurs les plus récents, nous rappellerons que le professeur Dupuy a signalé ce règlement dans

son *Cours de pharmacie* (2[me] édition 1902, p. 166), et déjà, dans *La formule médicale* (1897, p. 258), il avait traité cette question avec l'ampleur qu'elle méritait, et l'autorité que le monde pharmaceutique lui reconnaît. Il voudrait — et c'était aussi l'avis de quelques-uns de mes collègues de la Société de pharmacie de Bordeaux — que, dans l'avenir, l'ordonnance restât au pharmacien : « Nous pensons, dit-il, qu'il faut assimiler l'ordonnance « en pharmacie à une sorte de minute qui devrait toujours rester « dans les archives de l'officine.....»

Mais, comme les avis, à ce sujet, sont très partagés, le savant professeur hésite à voir insérer son opinon dans le nouveau projet de loi sur la pharmacie, et il propose l'article suivant :

Les pharmaciens sont *libres* de conserver ou de rendre les ordonnances médicales, mais..... (voir *Formule médicale*, p. 251).

Nous préférerions le texte suivant :

Les pharmaciens sont *tenus* de conserver les ordonnances médicales...

et le reste comme dans le premier paragraphe de l'article de loi proposé, le second paragraphe se trouvant de fait supprimé.

Quant aux usages établis, suivant les régions, pour les villes et la campagne, en ce qui concerne la remise aux clients de la prescription médicale, ils sont probablement encore plus nombreux que ne l'indique M. Carles ; dans tous les cas, ces usages devraient faire place à un règlement officiel unique pour toute la France.

En ce qui concerne les sociétés de secours mutuels — et c'était là le point spécial qui avait été surtout discuté par la Société de pharmacie de Bordeaux — M. Carles, partageant l'avis de tous ses collègues, reconnaît que les ordonnances des sociétaires appartiennent aux Présidents des Sociétés. A cette occasion, j'avais fait remarquer tout naturellement que le passage d'une prescription médicale dans des mains tierces constituait une violation du secret professionnel, et j'avais exprimé le vœu qu'il fût cherché un moyen de concilier la loi avec les intérêts des sociétaires. M. Carles veut bien reconnaître l'exactitude de mon objection, ce qui ne l'empêche pas d'approuver les usages établis. J'estime, au contraire, qu'un sociétaire malade, qu'un pauvre de l'assistance médicale gratuite a droit aux mêmes égards que les riches. Ne voit-on pas, chaque jour, dans un but de diagnostic, par exemple, des malades être soumis à un traitement spécifique, sans que ces malades soient atteints de l'affection dont la guérison est habituellement justiciable de ce traitement ? C'est un fait très

fréquent à l'hôpital et dans tous les services, en médecine comme en chirurgie. Dans le milieu hospitalier, on ne s'en étonne pas avec juste raison. En sera-t-il toujours ainsi dans la vie privée? M. Carles dit bien : « Nous n'avons jamais ouï dire « qu'il se soit produit aucune difficulté sur ce point ». Je suis entièrement de son avis, et, si jamais des sociétaires ont éprouvé des ennuis du fait de la divulgation de leur traitement médicamenteux, je suppose qu'ils se sont bien gardés de clamer partout leur mésaventure, voire même de prendre leurs pharmaciens pour confidents, et mon distingué collègue continue : « Il (le « sociétaire) lui est toujours loisible de payer lui même le médi- « cament, et de rentrer en possession de sa prescription..... La « cacher (la nature de son mal), ce serait se priver de veilleurs « compétents, ce serait renoncer à l'indemnité journalière de « maladie, ce serait, enfin, une façon d'indisposer le président, « qui a le devoir légal d'indiquer tous les ans au Ministre les « maladies dont les sociétaires ont le plus souffert ». On m'accordera que ces raisons sont insuffisantes pour légitimer le maintien d'une injustice sociale dans la constitution des sociétés de secours mutuels, c'est-à-dire la violation du secret médical quand il s'agit des déshérités de la fortune. Je ferai encore remarquer qu'une statistique médicale ne peut être dressée utilement que par le médecin d'une société, et non par son président, qui ne saurait être, dans cette circonstance, qu'un simple agent de transmission.

Enfin, à propos de la réception, par le pharmacien, d'une ordonnance où il a cru découvrir une erreur de prescription, M. Carles a formulé une opinion qui ne doit pas avoir reçu l'approbation du corps médical, et qu'il serait fâcheux de voir adopter par nos confrères exerçant. M. Carles, en effet, prétend que « rendre alors l'ordonnance au client, même sans l'avoir « exécutée, c'est exposer après soi un confrère distrait, un élève « novice, à ne pas relever l'erreur et à livrer un remède qui « peut être nuisible, et même funeste au malade ; c'est porter à « la connaissance de plusieurs personnes compétentes qu'une faute « médicale a été commise ; c'est coopérer au discrédit que l'auteur « peut en éprouver ; c'est se dessaisir naïvement d'une sauve- « garde légitime, lorsque (ce qui est très exceptionnel) celui qui « a commis l'erreur, dûment avisé, ne veut pas en convenir et « insiste pour que la prescription soit exécutée telle quelle ».

Quant au refus, par le pharmacien, de remettre au client une pareille prescription, qui, en somme, appartient à ce dernier, le

discours plein de réticences qui accompagnerait ce refus suffirait à faire comprendre au malade le plus naïf qu'une erreur se trouve sur sa prescription. En ce qui concerne le *confrère distrait* et l'*élève novice* capables d'exécuter une formule erronée, ce sont des craintes très exagérées par M. Carles ; sans doute, nos mœurs pharmaceutiques ne sont pas en progrès au point de vue moral ; malgré tout, les pharmaciens pourvus d'élèves ont à cœur de les surveiller, et eux-mêmes savent se ressaisir dans la préparation des formules médicales. C'est, d'ailleurs, pour éviter tous les ennuis signalés par mon savant collègue que, depuis longtemps, cette question de déontologie pharmaceutique a été discutée et résolue dans un tout autre sens. On lit, en effet, au *Manuel complet de médecine légale* de J. Briand et E. Chaudé (1874, p. 989), à propos des devoirs des pharmaciens dans l'exercice de leurs fonctions : « Il doit l'exécuter (l'ordonnance) avec soin, ne pas « se permettre d'y rien changer, et si, dans la formule qu'elle « contient, il croit découvrir une erreur, il doit, non la rectifier, « mais, avant de livrer le médicament, en référer au médecin « lui-même et s'assurer auprès de lui si l'erreur existe réellement ». Voilà la vraie ligne de conduite en pareille circonstance ; c'est celle que l'on suit et que tout le monde doit suivre... « En agissant « autrement, dit M. E. Dupuy (*loc. citato*, p. 252), le pharmacien « encourt une responsabilité fâcheuse ».

Avec un peu de tact des deux côtés, tout s'arrange au grand profit des deux professions, qui ne devraient jamais oublier qu'elles collaborent au même but.

Pour nous résumer, nous rappellerons qu'il est d'usage d'admettre que l'ordonnance demeure la propriété du client, ou plus exactement de celui qui la paye ; lorsqu'il s'agit de sociétaires malades, il serait désirable de voir introduire dans le règlement des sociétés des modifications susceptibles d'empêcher, dans certaines circonstances, la violation du secret professionnel.

En cas d'erreur dans une prescription, le pharmacien guidera sa conduite comme il est indiqué plus haut.

Je souhaiterais, enfin, de voir insérer dans la future loi sur l'exercice de la pharmacie que les prescriptions médicales seront conservées pendant un certain nombre d'années par les pharmaciens, qui devraient délivrer une copie certifiée conforme.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Titrage de la pepsine ;

Par M. Macquaire (1) (*Extrait*).

Le procédé indiqué par le Codex, pour l'essai des pepsines, ne permet pas de déterminer d'emblée le titre d'une pepsine; il permet simplement de constater que le titre de la pepsine essayée est inférieur ou supérieur au titre recherché.

Pour établir la valeur réelle d'une pepsine, c'est-à-dire son titre limite, il est nécessaire de procéder à plusieurs séries d'essais.

Tout d'abord, le titre d'une pepsine T est formé par le rapport $\frac{F \text{ (fibrine)}}{P \text{ (pepsine)}}$, rapport dans lequel F = 10 gr. de fibrine fraîchement essorée ou 2 gr. 50 de fibrine desséchée d'après le procédé de M. Macquaire (2), tandis que P représente le poids de pepsine mis en contact avec la quantité de fibrine ci-dessus indiquée.

Pour procéder au titrage d'une pepsine dont le titre présumé est voisin de 50, on établit cinq essais simultanés, de 30, 40, 50, 60 et 70 par exemple; pour cela, on prend cinq flacons de 65 c.cubes environ, à large col et bouchés à l'émeri, dans chacun desquels on introduit 2 gr. 50 de fibrine sèche et 60 gr. d'acide chlorhydrique au 100e, et un poids de pepsine indiqué par le tableau ci-contre; on place ces cinq flacons dans une étuve réglée à 50 degrés ou dans un bain-marie chauffé à cette même température; après six heures de digestion, on filtre le contenu des cinq flacons dans cinq tubes; on laisse tomber dans chacun de ces tubes une vingtaine de gouttes d'acide nitrique pur; s'il ne se produit aucun trouble dans aucun des cinq tubes, on en conclut que le titre de la pepsine essayée est supérieur à 70. Si, au contraire, un précipité se produit dans tous les tubes, c'est que la pepsine titre moins de 30. Si, dans les tubes 1 et 2, il ne s'est formé aucun précipité, tandis qu'un précipité s'est produit dans les trois autres, cela prouve que le titre de la pepsine est supérieur à 40 et inférieur à 50. Pour obtenir le titre réel, on fera une nouvelle série de dix essais en prenant des quantités de pepsine répondant, dans tableau, aux titres 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 et 50

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er octobre 1902.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1900, p. 338.

Digestion pendant 6 heures.
Température 50 degrés, en agitant toutes les heures.

Fibrine lavée, fraichement essorée . . . . 10 grammes
ou fibrine desséchée à basse température (procédé Macquaire). 2 gr. 50
Acide chlorhydrique dilué à 1 p. 100 . . . . 60 grammes

TITRE	PEPSINE EN GRAMMES	TITRE	PEPSINE EN GRAMMES	TITRE	PEPSINE EN GRAMMES	TITRE	PEPSINE EN GRAMMES	TITRE	PEPSINE EN GRAMMES	TITRE	PEPSINE EN GRAMMES	TITRE	PEPSINE EN GRAMMES
1	10	28	0 35	55	0 182	82	0 121	190	0 052	460	0 0217	730	0 01365
2	5	29	0 34	56	0 179	83	0 120	200	0 050	470	0 0212	740	0 0135
3	3 33	30	0 33	57	0 176	84	0 119	210	0 047	480	0 0208	750	0 0133
4	2 50	31	0 32	58	0 172	85	0 1175	220	0 045	490	0 0204	760	0 0131
5	2	32	0 31	59	0 169	86	0 116	230	0 043	500	0 0200	770	0 01295
6	1 61	33	0 30	60	0 166	87	0 115	240	0 041	510	0 0196	780	0 0128
7	1 42	34	0 29	61	0 163	88	0 113	250	0 040	520	0 0192	790	0 01265
8	1 25	35	0 28	62	0 161	89	0 112	260	0 038	530	0 0189	800	0 0125
9	1 10	36	0 272	63	0 159	90	0 111	270	0 037	540	0 0186	810	0 0123
10	1	37	0 270	64	0 156	91	0 1097	280	0 035	550	0 0182	820	0 0121
11	0 99	38	0 266	65	0 153	92	0 108	290	0 034	560	0 0179	830	0 0120
12	0 83	39	0 255	66	0 151	93	0 107	300	0 033	570	0 0176	840	0 0119
13	0 76	40	0 250	67	0 149	94	0 106	310	0 032	580	0 0172	850	0 01175
14	0 71	41	0 244	68	0 147	95	0 105	320	0 031	590	0 0169	860	0 0116
15	0 66	42	0 240	69	0 145	96	0 104	330	0 030	600	0 0166	870	0 0115
16	0 62	43	0 230	70	0 142	97	0 103	340	0 029	610	0 0163	880	0 0113
17	0 59	44	0 227	71	0 140	98	0 102	350	0 028	620	0 0161	890	0 0112
18	0 55	45	0 220	72	0 138	99	0 101	360	0 0277	630	0 0159	900	0 0111
19	0 52	46	0 217	73	0 1365	100	0 100	370	0 0270	640	0 0156	910	0 0197
20	0 50	47	0 212	74	0 135	110	0 090	380	0 0266	650	0 0153	920	0 0108
21	0 47	48	0 208	75	0 133	120	0 083	390	0 0255	660	0 0151	930	0 0107
22	0 45	49	0 204	76	0 131	130	0 076	400	0 0250	670	0 0149	940	0 0106
23	0 43	50	0 200	77	0 1295	140	0 071	410	0 0245	680	0 0147	950	0 0105
24	0 41	51	0 196	78	0 128	150	0 066	420	0 0240	690	0 0145	960	0 0104
25	0 40	52	0 192	79	0 1265	160	0 062	430	0 0230	700	0 0142	970	0 0103
26	0 38	53	0 189	80	0 125	170	0 059	440	0 0227	710	0 0140	980	0 0102
27	0 37	54	0 186	81	0 123	180	0 055	450	0 0222	720	0 0138	990	0 0101

1 000 : 0 gr. 01

Incompatibilité de l'aspirine avec le bicarbonate de soude;

Par M. Rousseau (1) (*Extrait*).

M. Rousseau a eu l'occasion de préparer, sur ordonnance de médecin, le mélange suivant :

Aspirine	0 gr. 30
Exalgine	0 gr. 10
Bicarbonate de soude .	0 gr. 20

pour un cachet; en faire 12 semblables.

La poudre contenue dans ces cachets avait pris, au bout de plusieurs jours, une coloration noire et une consistance semi-fluide.

Pour rechercher la cause de ce phénomène, M. Rousseau a mélangé séparément l'aspirine et l'exalgine avec du bicarbonate de soude; dans le mélange d'exalgine et de bicarbonate de soude il ne se produisit rien d'extraordinaire; le mélange d'aspirine et de bicarbonate de soude devint une masse pelotonnée et légèrement sirupeuse au bout de quelques heures ; ce mélange était devenu acide.

On sait que l'aspirine est l'éther acétyl-salicylique ; en présence du bicarbonate de soude, il se produit, en dehors du phénomène physique, la liquéfaction du mélange, un phénomène chimique consistant en la mise en liberté du groupe acétyl ; on est en présence d'une saponification de l'éther acétyl-salicylique par le bicarbonate de soude.

CHIMIE

Préparation de l'iodoforme au moyen de l'acétylène;

Par M. Le Comte, pharmacien aide-major (2) (*Extrait*).

On peut remplacer par l'acétylène l'alcool et l'acétone dont on se sert pour la préparation de l'iodoforme.

M. Le Comte a obtenu de l'iodoforme par le procédé suivant : il a pris 100 gr. de sublimé, qu'il a fait dissoudre à chaud dans 2 litres d'eau distillée; après refroidissement, il a fait arriver dans la solution, jusqu'à refus, un courant d'acétylène purifié; il a obtenu ainsi un précipité blanc chloro-mercuro-acétylénique, qu'il a lavé jusqu'à ce que l'eau de lavage ne noircisse plus avec l'hydrogène sulfuré et qu'il a séché à l'étuve à 100 degrés ou dans le vide; après dessiccation de ce composé acétylénique, M. Le Comte l'a délayé dans 50 fois son poids d'eau distillée; il a addi-

(1) *Union pharmaceutique* du 15 octobre 1902.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er octobre 1902.

tionné le mélange d'un poids d'iode égal à deux fois le poids du composé acétylénique, et il a ajouté ensuite une solution de soude caustique au vingtième, jusqu'à ce que l'iode ait presque entièrement disparu; il s'est ainsi formé un précipité jaune d'iodoforme, qu'il a lavé à l'eau alcalinisée au centième, pour enlever l'iode restant, puis à l'eau distillée, ensuite à l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, afin de dissoudre l'oxyde de mercure qui pouvait se trouver mêlé à l'iodoforme, et enfin à l'eau distillée; finalement, il a désséché l'iodoforme, l'a fait dissoudre dans 25 parties d'alcool à 90° bouillant, et, par refroidissement, il a obtenu des paillettes jaunâtres, hexagonales, dont la composition répondait à la formule de l'iodoforme, solubles à froid dans 80 parties d'alcool à 90°, solubles dans l'éther, le chloroforme et la benzine.

Ce sont bien là les propriétés de l'iodoforme.

Les eaux mères dans lesquelles s'était formé cet iodoforme contenaient de l'iodure de sodium, de l'iodate de soude, du formiate de soude et du bichlorure de mercure; la réaction qui a lieu peut s'expliquer de la manière suivante : l'iode donne, avec la soude, de l'iodure de sodium et de l'hypoïodite de soude; ce dernier sel agit sur le composé chloro-mercuro-acétylénique pour donner de l'iodoforme et régénérer du bichlorure de mercure.

Il est important de ne pas saturer complètement l'iode, parce qu'un excès d'alcali donnerait, au contact du sublimé, un précipité d'oxyde jaune de mercure, qui serait réduit rapidement en formant de l'oxyde noir.

On peut remplacer le composé chloro-mercuro-acétylénique par l'acétylure d'argent obtenu par l'action de l'acétylène sur une solution ammoniacale de nitrate d'argent.

L'acétylure de cuivre, mis en suspension dans l'eau, peut également servir à la fabrication de l'iodoforme.

L'acétylène, agité énergiquement avec l'acide sulfurique, donne de l'acide acétyl-sulfurique, qui, mis en présence de l'iode et de la soude, donne également de l'iodoforme.

Recherche du formol dans les denrées alimentaires;

Par MM. Manget et Marion (1) (*Extrait*).

Généralement on recherche le formol dans les denrées alimentaires en faisant agir les réactifs employés sur le produit de la distillation des substances suspectes. Le procédé proposé par

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 octobre 1902.

MM. Manget et Marion permet d'agir directement sur ces substances et il a l'avantage d'être très sensible.

Pour la recherche dans le lait, on saupoudre légèrement la surface du liquide d'amidol ou d'amidophénol ; au bout de quelques minutes, on constate une coloration jaune serin, si le lait est formolé ; cette réaction est sensible au 1/50000. La coloration est saumon avec le lait normal, carbonaté ou boraté.

Pour la recherche dans les gelées de viande, on prend un peu de bouillon liquéfié ; on ajoute quelques cristaux d'amidol et l'on agite ; le bouillon formolé prend une couleur jaune, virant au jaune sale par addition d'ammoniaque ; le bouillon non formolé se colore en brun rosé, virant au bleu par l'ammoniaque.

Dosage des iodures solubles ;

Par M. E. Richard (1) (*Extrait.*)

Lorsqu'on dose un iodure par les méthodes ordinaires, par le procédé Duflos, par exemple, qui consiste à mettre en liberté l'iode de l'iodure au moyen du perchlorure de fer à chaud, on est obligé, avant de faire le titrage de l'iode par l'hyposulfite de soude, de le séparer soit par distillation, soit par un traitement au sulfure de carbone. Avec la méthode que propose M. Richard, on supprime cette deuxième opération ; cette méthode consiste à faire agir, sur l'iode à titrer, un iodate et un acide ; la réaction qui se produit a lieu d'après l'équation suivante :

$$5\,KI + IO^3K + \text{Acide} = 6\,I + 3\,H^2O + \text{Sel de K}.$$

Les 5/6 de l'iode mis en liberté proviennent de l'iodure.

On ne peut titrer cet iode dans la liqueur, attendu que l'hyposulfite employé régénérerait de l'iodure de potassium, lequel, en présence de l'iodate et de l'acide restant dans la liqueur, donnerait lieu à la mise en liberté d'une nouvelle quantité d'iode ; il est donc indispensable de neutraliser l'excès d'acide avant de titrer à l'hyposulfite.

En ce qui concerne l'acide employé, M. Richard se sert de l'acide tartrique à froid, attendu que les acides forts ou concentrés, en présence des iodates, agissent également sur les chlorures et les bromures, tandis que les acides organiques dilués n'agissent à froid que sur les iodures.

Pour neutraliser l'excès d'acide, M. Richard n'a pas recours à une solution alcaline, qui régénérerait de l'iodure au contact de l'iode libre ; il se sert du borate de soude ou du phosphate de

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er septembre 1902.

soude; en présence de l'acide tartrique, ce dernier sel donne du tartrate de soude et du phosphate monosodique, qui n'est pas suffisamment acide pour réagir sur le mélange d'iodure et d'iodate au moment du titrage par l'hyposulfite.

Mode opératoire. — M. Richard opère de la façon suivante : il dissout dans 1 litre d'eau 10 gr. de l'iodure à essayer, et il prend 10 c.cubes de cette solution, à laquelle il ajoute 10 c.cubes d'une solution d'iodate de potasse à 5 gr. par litre et 10 c.cubes d'une solution d'acide tartrique à 40 gr. par litre; il agite et verse immédiatement 20 c.cubes d'une solution de phosphate de soude à 100 gr. par litre; il agite de nouveau et titre à l'hyposulfite.

L'iode s'est séparé sous forme d'un précipité très léger; la liqueur s'éclaircit en se colorant en jaune, dès que l'hyposulfite introduit a fourni assez d'iodure pour dissoudre l'iode; à la fin de l'opération, on peut ajouter quelques gouttes d'empois d'amidon, afin de constater plus facilement l'absence d'iode libre.

Soit n le nombre de c.cubes de solution d'hyposulfite de soude employée; pour les 10 gr. d'iodure qui constituaient la prise d'essai, il eût fallu $100\,n$ de solution d'hyposulfite; or, chaque c.cube de cette solution correspond à 0 gr. 01 d'iode: $100\,n$ représentent donc un poids d'iode égal à $100\,n \times 0{,}01$ ou bien n gr.; comme 5/6 seulement de l'iode dosé ont été fournis par l'iodure essayé, le poids d'iode renfermé dans les 10 gr. de cet iodure, sera, en grammes, $\frac{5\,n}{6}$.

Richesse des divers aloès en aloïnes;

Par M. Léger (1) (*Extrait*).

M. Léger a eu en sa possession des échantillons des divers aloès connus, et il les a traités par un mélange de chloroforme et d'alcool méthylique, dans le but d'en extraire les aloïnes. Pour 500 gr. d'aloès, il a employé 1,800 c.cubes de chloroforme et 600 c.cubes d'alcool méthylique anhydre; il a chauffé pendant quatre heures à reflux; il a laissé reposer; il a décanté; il a distillé au bain-marie; il a repris le résidu par l'alcool éthylique absolu, de façon à obtenir une solution sirupeuse à froid; après trois à quatre jours d'exposition en lieu frais, il a séparé les cristaux d'aloïne.

M. Léger a séparé, par cristallisation fractionnée dans l'alcool

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juin 1902.

méthylique, les aloïnes extraites des divers aloès traités par lui; la barbaloïne a été purifiée par traitement au sulfate de cuivre et au chlorure de sodium, dans le but de lui enlever l'isobarbaloïne, puis cristallisée dans un mélange de 2 volumes de chloroforme et 1 volume d'alcool méthylique; ce mélange dissout à chaud la barbaloïne, qui se sépare entièrement par refroidissement.

M. Léger a caractérisé la barbaloïne par son dérivé chloroacétylé, qui fond à 164 degrés 6 (corrigé), qui se dissout difficilement dans l'alcool et qui cristallise en lamelles quadratiques jaunes, anhydres, solubles dans la benzine. L'isobarbaloïne a été caractérisée par la réaction de Klunge (coloration rouge au contact du sulfate de cuivre additionné de chlorure de sodium et d'alcool) et par son dérivé bromé, peu soluble dans l'alcool froid, dans lequel il se dépose en aiguilles jaunes.

Aloès du Cap. — Cet aloès contient 6 pour 100 de barbaloïne, sans isobarbaloïne.

Aloès des Barbades (du commerce anglais). — Cet aloès se présente en plaques d'épaisseur de 6 à 8 millimètres, ne s'accolant pas entre elles; elles ont une couleur brun clair et un aspect hépatique; elles sont recouvertes d'une poussière jaunâtre.

Cet aloès contient 5 pour 100 d'aloïne, avec très peu d'isobarbaloïne, alors que l'aloès des Barbades du commerce français en renferme beaucoup plus, ce qui prouve que ces deux aloès sont produits par des espèces différentes.

Aloès de Curaçao. — Masses volumineuses, d'un noir brillant; odeur rappelant la myrrhe ou l'iode; cassure arrondie, aspect gras; renferme 10 pour 100 d'aloïnes (barbaloïne et isobarbaloïne en parties égales).

Aloès de Jafferabad. — Couleur brun chocolat; aspect terne, cassure tranchante; odeur analogue à celle de l'aloès de Curaçao; contient 20 pour 100 d'aloïnes, parmi lesquelles l'isobarbaloïne domine.

Aloès succotrin. — Masses volumineuses, de couleur noire ou brune, peu brillantes, fragiles, à cassure irrégulière; remplies de petits trous; peu odorant; renferme une grande quantité de matières insolubles dans l'alcool et de substances minérales; ne contient que 4 pour 100 d'aloïnes (barbaloïne avec très peu d'isobarbaloïne).

Aloès du Natal. — Cet aloès ne renferme pas de barbaloïne ni d'isobarbaloïne; les aloïnes qu'il contient sont la nataloïne et l'homonataloïne.

MM. Tschirsch et Klavenen ont retiré de la barbaloïne de l'aloès d'Ouganda; on voit donc que cette aloïne se trouve dans tous les aloès connus, sauf l'aloès du Natal.

Épuration de l'eau potable en campagne;

Par MM. Vaillard et Georges.

MM. Vaillard et Georges, professeurs au Val-de-Grâce, ont publié, dans les *Archives de médecine militaire* de juillet 1902, deux mémoires dans lesquels ils indiquent un moyen de rendre potable et non dangereuse une eau quelconque; ce procédé d'épuration peut être utile aux soldats en campagne, ainsi qu'aux touristes et aux explorateurs; il consiste dans l'emploi de trois séries de comprimés :

Il y a d'abord les *comprimés bleus* ou *n°* 1, qui sont composés d'après la formule suivante :

Iodure de potassium sec. . . .	10 gr.
Iodate de soude sec.	1 gr. 56
Bleu de méthylène.	q. s. pour colorer.

Pour 100 comprimés.

Viennent ensuite les *comprimés rouges* ou *n°* 2, ainsi composés :

Acide tartrique	10 gr.
Sulfo-fuchsine	q. s. pour colorer.

Pour 100 comprimés.

Enfin, les *comprimés blancs* ou *n°* 3 sont préparés en prenant :

Hyposulfite de soude.	11 gr. 60

qu'on fait fondre et qu'on coule en 100 pastilles.

Ces trois séries de pastilles, d'un poids très faible, sont peu encombrantes et suffisent pour épurer 100 litres d'eau, à raison d'une pastille de chaque série pour 1 litre.

Si l'eau est limpide, on emploie les comprimés sur l'eau telle qu'on l'a à sa disposition; si cette eau est trouble, il faut commencer par lui faire subir une filtration grossière.

Pour l'emploi des pastilles, on procède de la manière suivante : on fait dissoudre dans une très petite quantité d'eau un comprimé n° 1 et un n° 2, et l'on ajoute à l'eau à épurer les deux solutions ainsi obtenues; au bout de quinze à vingt minutes, on ajoute la pastille d'hyposulfite, qui sature l'iode resté libre et le transforme en iodure de sodium. L'eau est alors épurée et peut être bue immédiatement.

La lactosine, nouvel hydrate de carbone du lait, réduisant la liqueur de Fehling et non fermentescible ;

Par le Dr Frédéric Landolph, de Buenos-Ayres (1).

1° La quantité moyenne de 48 gr. de lactose par litre de lait, indiquée par les divers auteurs, est trop élevée et doit être abaissée à 33 gr. seulement par litre.

2° L'erreur provient de ce que le dosage du lactose s'effectue toujours par la vieille méthode de réduction par la liqueur de Fehling, méthode qui est éminemment défectueuse, comme j'ai déjà eu l'occasion de le démontrer par d'autres travaux spéciaux publiés dans la *Revista de la Sociedad médica argentina* et dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris* sur les sucres urinaires.

3° Les indications du polaristrotomètre de Wild donnent, pour le lait et pour le kéfir, une quantité moyenne de 30 à 33 gr. de lactose par litre et jamais davantage. Les 15 gr. de surplus, indiqués par les auteurs, sont dus à la présence de la lactosine, hydrate de carbone particulier, non fermentescible dans les conditions ordinaires et optiquement inactif, mais réduisant la solution cupro-potassique à peu près au même titre que le glucose. C'est cet hydrate de carbone qui, dans l'acte de kéfirisation, ou dans l'acte de koumysisation, acquiert la faculté de fermenter par l'action des ferments kéfiriques et qui produit alors l'alcool contenu dans le kéfir et dans le koumys. La quantité de cet alcool ne peut être supérieure à 10 pour 1,000 ou à 1 pour 100, et, si elle est supérieure, c'est qu'elle provient de glucose ajouté au lait, ou bien encore de l'addition directe d'une certaine quantité d'alcool par le fabricant.

4° Le lactose est complètement infermentescible par la levure fraîche de bière, et il ne fermente bien qu'après son interversion par un acide minéral au bain-marie : *cette interversion s'exerce sur la molécule tout entière, et le dédoublement classique en glucose fermentescible et en galactose non fermentescible n'existe pas et n'a jamais existé.*

5° La lactosine intervertie, et alors fermentescible, se rencontre surtout dans les eaux de lavage de la caséine précipitée par l'acte de kéfirisation. Ces solutions aqueuses concentrées fermentent admirablement, même sans addition de levure de bière, au bout de quelque temps, et la pression dans les bouteilles bouchées devient très intense. C'est alors une boisson nettement alcoolique, d'un goût très agréable et fort rafraîchissante.

(1) *Nouveaux remèdes* du 24 octobre 1902.

6° Le lactose ne devient nullement fermentescible par les ferments kéfiriques; donc il n'est interverti ni par ces ferments, ni par l'acide lactique, produit toujours en très minime quantité seulement, soit pendant l'acte de kéfirisation, soit pendant la coagulation spontanée du lait. Cet acide ne joue donc, en réalité, aucun rôle dans les phénomènes de fermentation, et les réactions attribuées à l'acide lactique dans le lait caillé, dans le kéfir, dans le koumys et dans les sucs gastriques surtout, sont de beaucoup exagérées et sont dues à peu près exclusivement à la présence de phosphates acides dans le lait et dans ses dérivés, et à la présence de chlorhydrates, de sulfates et de phosphates acides dans le suc gastrique, comme j'ai eu l'honneur de l'exposer déjà à la Société médicale argentine et à l'Académie des sciences de Paris, lors de mes travaux sur le chimisme gastrique.

7° Le lait de femme renferme une quantité bien supérieure encore de lactosine, laquelle peut arriver à 25 gr. et davantage par litre, et représenter ainsi près de la moitié du poids des composés réduisant la liqueur de Fehling.

Méthylanthranilate de méthyle dans les feuilles du mandarinier ;

Par M. Charabot (1) (*Extrait*).

M. Walbaum a déjà constaté la présence du méthylanthranilate de méthyle dans l'essence extraite des zestes de mandarines : M. Charabot a remarqué, de son côté, que cet éther existe en grande quantité dans la feuille du mandarinier (*Citrus madurensis*).

L'essence de feuilles de mandarinier, obtenue par distillation avec la vapeur d'eau, se présente sous la forme d'un liquide fluorescent, d'odeur forte, déviant de + 6°40 le plan de polarisation de la lumière sous une épaisseur de 10 centimètres ; son coefficient de saponification est de 160.

Pour isoler l'éther d'acide amidé désigné sous le nom de méthylanthranilate de méthyle, M. Charabot a agité 60 gr. d'essence de feuilles de mandarinier avec 250 gr. d'acide sulfurique à 25 pour 100 ; la partie insoluble pesant 30 gr., la solution sulfurique a été filtrée, puis additionnée de soude jusqu'à réaction alcaline, en ayant soin de refroidir avec de la glace ; l'éther d'acide amidé, ainsi remis en liberté, a été séparé par agitation avec de l'éther, puis purifié par cristallisation, en refroidissant à — 15 degrés sa solution dans l'éther de pétrole.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 octobre 1902.

On a ainsi des cristaux nacrés, fusibles à 19 degrés, dont les solutions, même très diluées, présentent une fluorescence violacée, répondant à la formule $C^9 H^{11} O^2 Az$.

Pour identifier cet éther d'une façon plus rigoureuse, M. Charabot l'a saponifié en le chauffant avec la potasse alcoolique ; il a distillé l'alcool, et, par addition d'acide acétique, il a mis l'acide amidé en liberté ; celui-ci a été recueilli sur un filtre, essoré à la trompe et soumis à la cristallisation dans l'alcool bouillant ; il a ainsi obtenu des cristaux en forme d'aiguilles prismatiques, fusibles à 179 degrés, communiquant aux divers dissolvants une fluorescence violacée, répondant à la formule $C^8 H^9 O^2 Az$; c'est l'acide méthylanthranilique, dont l'identification a été complétée par la détermination du point de fusion (186 degrés) de son dérivé acétylé.

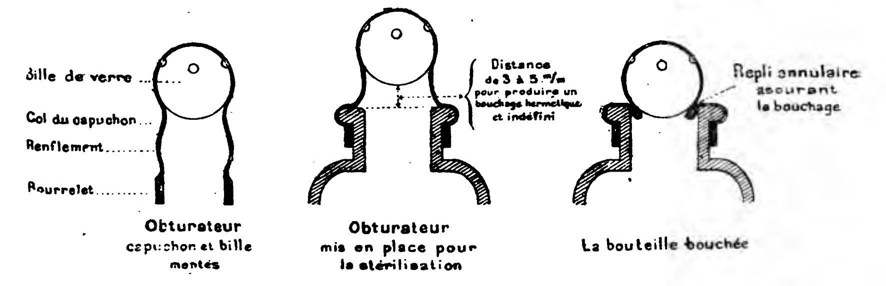
L'essence de feuilles de mandarinier contient 50 pour 100 de méthylanthranilate de méthyle.

Jusqu'ici, on n'avait pas obtenu une aussi grande proportion d'éther d'acide amidé dans une huile essentielle.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Nouvel obturateur pour la stérilisation du lait au bain-marie.

M. le Dr Delon signale, dans le *Lyon médical* du 14 septembre 1902, un nouvel obturateur pour la stérilisation du lait au bain-marie, présenté par le Dr Dupond, de Besançon, au Congrès de médecine de la Franche Comté (juillet 1902). Cet appareil réalise le bouchage hermétique de toute espèce de bouteille, et cela, sous une forme très simple, puisqu'il se compose d'un capuchon de caoutchouc et d'une bille de verre. L'examen des trois figures ci-dessous suffit pour comprendre les détails de cet appareil.



Obturateur capuchon et bille montés — Obturateur mis en place pour la stérilisation — La bouteille bouchée

La bouteille, pleine de liquide et munie de son obturateur, est placée dans un bain-marie et portée progressivement à

l'ébullition ; à mesure que la chaleur s'élève, la pression intérieure agit sur le caoutchouc de l'obturateur, le dilate et permet ainsi à l'air et à la vapeur d'eau de se frayer un passage entre la bille de verre et l'enveloppe de caoutchouc ; l'air et la vapeur s'échappent par des orifices minuscules taillés dans le caoutchouc. Après que l'ébullition a été suffisamment prolongée, on laisse le flacon se refroidir ; la pression atmosphérique agit alors sur l'obturateur et tend à l'enfoncer dans le goulot de la bouteille ; elle exerce son action, d'abord sur les portions les moins résistantes de l'appareil, c'est-à-dire sur l'espace qui sépare la bille de verre de l'orifice du flacon ; grâce à cet espace, qui doit être d'un demi-centimètre environ, il se forme un repli annulaire de caoutchouc, interposé entre le rebord du goulot et la circonférence de la bille ; ce repli assure la fermeture hermétique. Des flacons ainsi bouchés gardent le vide pendant plusieurs jours.

Le Chalufouria racemosa, prétendu aphrodisiaque ;

Par M. Paul Lemaire (1) (*Extrait*).

Le nom de *Chalufouria racemosa* a été donné par M. Mazé à une plante que M. Chalufour, pharmacien de la marine, a eu l'occasion d'étudier pendant son séjour aux Antilles et qu'il a classée dans la famille des Euphorbiacées-Phyllantées. Cette plante est très répandue à la Guadeloupe ; son écorce est, d'après M. Ducoux, pharmacien des colonies, considérée comme jouissant de propriétés aphrodisiaques, et son usage prolongé déterminerait de l'irritation de la vessie. Les indigènes la détachent des arbres en cachette ; ils la font macérer, lorsqu'elle est encore fraiche, dans l'eau ou dans un liquide alcoolique avant de l'absorber.

Après quelques recherches, et grâce aux fleurs et aux feuilles envoyées par M. Ducoux, M. Lemaire a identifié le *Chalufouria racemosa* avec le *Richeria grandis* (du nom de Pierre Richer de Belleval, professeur de botanique à Montpellier), et M. le professeur Heckel a confirmé l'opinion de M. Lemaire.

Le *Richeria grandis* ou *Chalufouria racemosa* porte beaucoup d'autre noms : *Bois bander*, *Bois mandé*, *Bois marbré*, *Bois d'homme*, *Bois rouge*, *Résolu de montagne*, *Bois Mabi*.

C'est un arbre de taille moyenne, dont les feuilles sont obovales, assez épaisses, alternes, penninervées à nervures un peu saillantes ; dans l'épiderme supérieur, on découvre, au

(1) *Gazette des sciences médicales de Bordeaux* du 12 octobre 1902.

microscope, quelques stomates; on y voit également aboutir des laticifères qui se trouvent en abondance dans les autres parties de la feuille; au dessous des cellules palissadiques, on remarque, dans le tissus lacuneux, des cristaux d'oxalate de chaux.

Les jeunes rameaux portent des cicatrices laissées par la chute des feuilles; ces rameaux présentent un liège très développé, avec nombreux laticifères et cellules à mâcles d'oxalate de chaux; le péricycle contient des éléments scléreux non continus; le liber est très parenchymateux, avec quelques éléments fibreux; la moelle renferme également quelques laticifères, et ses cellules, dont la paroi est épaissie, contiennent des cristaux d'oxalate de chaux.

Le *Richeria grandis* est dioïque et fleurit plusieurs fois par an. Ses fleurs sont vertes et petites; les mâles sont en épis interrompus dressés; les femelles sont groupées sur des rameaux courts. Les fruits, verts, un peu ovoïdes, petits, sont à trois loges; leur déhiscence se fait de haut en bas.

Cet arbre fournit un bois excellent pour toutes sortes de constructions; l'écorce est usitée comme médicament; on la considère comme antisyphylitique et aphrodisiaque; elle se présente en fragments cintrés, souvent enroulés en tuyaux, sans odeur ni saveur, épais de 1 millim. 5 à 4 millim. La face extérieure est brun-rougeâtre, avec des dépressions dues à la dessiccation de petites vésicules de la grosseur d'un grain de blé, qui, lorsque l'écorce est fraîche, laissent écouler, par la pression, une émulsion blanchâtre. La face interne est ridée longitudinalement, blanchâtre. La cassure est irrégulière, et l'on aperçoit deux zones nettement limitées : l'une, externe, le liège, est de couleur brune, d'épaisseur variable ; l'autre, interne, est blanchâtre, d'épaisseur constante; c'est la zone libérienne. Le liège présente plusieurs couches de cellules superposées, séparées par du tissu parenchymateux; on y rencontre des éléments fibreux, des laticifères et des cellules contenant de l'oxalate de chaux.

Cette écorce contient 15.50 pour 100 d'eau, 7.40 pour 100 de matières minérales et 77.10 pour 100 de composés organiques.

Les matières minérales sont des carbonates, des phosphates, des silicates, des sels de chaux, avec des traces de fer et de manganèse.

Si l'on épuise l'écorce par l'éther de pétrole et qu'on évapore le liquide provenant de ce traitement, le résidu obtenu donne, par cristallisation dans l'alcool bouillant, un corps cristallisé,

formé de prismes et de lamelles hexagonales, agissant sur la lumière polarisée, fusibles vers 237 degrés; ces cristaux sont blancs, insolubles dans l'eau et dans l'alcool faible, solubles dans la benzine, la ligroïne, le chloroforme, l'éther, le sulfure de carbone et l'alcool absolu bouillant.

Après épuisement de l'écorce par la ligroïne et l'éther, M. Lemaire l'a traitée par l'alcool, et il a obtenu un extrait alcoolique contenant une matière colorante rouge brunâtre, accompagnée de tannin, de phlobaphène et de glucose.

L'action des autres dissolvants n'a pas permis de découvrir de principe particulier à cette écorce.

La recherche des alcaloïdes a été négative.

Le corps cristallisé isolé par M. Lemaire ne jouit pas de propriétés aphrodisiaques; il est possible d'admettre que ces propriétés n'existent que dans l'écorce fraîche, la dessiccation pouvant faire disparaître ou modifier une huile essentielle ou une résine, ou une oléo-résine, ou un ferment quelconque jouissant de quelque activité, mais on peut également présumer que la suggestion est un puissant auxiliaire de l'action du *Richeria grandis*.

Sérothérapie de la scarlatine.

D'après la *Semaine médicale* du 8 octobre 1902, le docteur Moser, assistant du docteur Escherich, professeur de clinique des maladies des enfants à la Faculté de médecine de Vienne, aurait réussi à préparer un sérum antiscarlatineux.

La scarlatine est une maladie à streptocoques, mais les streptocoques observés dans diverses maladies paraissent constituer autant d'espèces différentes. M. Moser immunise des chevaux en leur injectant des cultures vivantes, sur bouillon, de sang provenant d'enfants scarlatineux.

Le sérum préparé ainsi par M. Moser a été expérimenté dans le service du professeur Escherich ; on a constaté que les malades inoculés dès le premier ou le deuxième jour guérissaient tous; la mortalité augmente au fur et à mesure que le moment de l'injection est éloigné du début de la maladie.

Sous l'influence des injections, la température et la fréquence du pouls diminuent dans les vingt-quatre heures ; l'exanthème disparaît bientôt; l'état général s'améliore et les troubles nerveux disparaissent ; les suppurations qui compliquent souvent la scarlatine, de même que la néphrite, ne sont pas toujours

évitées, mais les complications sont plus rares et moins graves chez les malades injectés.

Les expériences faites avec d'autres sérums, notamment avec le sérum de Marmoreck, ont donné des résultats absolument négatifs.

Stérilisation du catgut;

Par M. le docteur Lucas-Championnière (1).

Tous les procédés compliqués qui ont été proposés pour la stérilisation du catgut sont parfaitement inutiles; M. Lucas-Championnière s'en tient exclusivement au procédé primitif de préparation de Lister et il obtient un fil souple, de conservation indéfinie, ne provoquant jamais de suppuration secondaire et assurant la solidité des réunions profondes. Ce procédé consiste à immerger pendant assez longtemps le catgut dans l'huile phéniquée au cinquième, additionnée d'un peu d'eau; après quelques mois de préparation, Lister utilisait le fil en le sortant de l'huile et en le plongeant dans l'eau phéniquée forte. M. Lucas-Championnière n'a apporté à ce procédé qu'une légère modification, consistant à plonger le catgut dans l'essence de térébenthine, au sortir de l'huile phéniquée.

L'essence de térébenthine est un antiseptique puissant, qui assure l'asepsie de fil; elle enlève l'huile qui le graisse; M. Lucas-Championnière garde souvent le fil dans l'essence pendant plusieurs jours; en le sortant de l'essence, il le place, au cours de l'opération, dans un bain d'eau phéniquée au vingtième, comme le faisait Lister.

Ce fil est si facilement résorbable qu'il est inutile d'en varier le numéro; M. Lucas-Championnière n'emploie que les gros fils, sauf les nécessités rares de sutures très fines.

De l'existence d'anopheles dans la banlieue de Paris;

Par MM. Etienne et Edmond Sergent (2).

Nous avons trouvé, durant le mois de septembre dernier, de nombreuses colonies d'*Anopheles* dans la banlieue de Paris, et jusque dans le bois de Boulogne.

Les larves d'*Anopheles* infestent la plupart des étangs épars dans les bois qui bordent la rive gauche de la Seine, à l'ouest de Paris (bois de Clamart, de Meudon, de Chaville, de Saint-

(1) Extrait d'une communication faite au Congrès de chirurgie tenu à Paris du 20 au 25 octobre 1902.

(2) *Bulletin médical* du 1er octobre 1902.

Cloud et de Villeneuve-l'Étang, ainsi que les lacs du bois de Boulogne. Ces pièces d'eau présentent les conditions les plus favorables à l'évolution des larves ; ils sont couverts de plantes aquatiques, pâture et abri des larves ; leur eau est relativement propre et largement exposée aux rayons solaires.

Dans les bassins cimentés de la même région, dans ceux qui sont fréquemment nettoyés, dans ceux qui renferment des cyprins, les larves d'*Anopheles* font défaut.

Presque tous les *Anopheles* recueillis appartiennent à l'espèce *Anopheles maculipennis* Meignen ; quelques-uns seulement, provenant de Meudon, se rattachent à l'espèce *Culex bifurcatus* Linné.

Comme nous l'avons déjà constaté en Algérie, les larves d'*Anopheles* restent isolées et se mêlent peu aux larves d'autres genres de moustiques. Rarement nous avons trouvé, dans les mêmes pièces d'eau, avec les *Anopheles*, des larves de *Culex*, qui, à l'état adulte, ont pu être caractérisées comme *Culex pipiens* Linné, *Culex annulatus* Schranck, et *Culex spathipalpis* Rondani. Ce dernier *Culex* n'a encore été signalé en France que dans le Midi. Nous l'avions déjà rencontré en relation de voisinage avec l'*Anopheles maculipennis*, à Mennecy, sur les bords de l'Essonne.

Les *Anopheles* sont donc loin d'être rares aux environs de Paris, et pourtant les cas de paludisme bien constatés sont peu nombreux. Les bois de Meudon et de Saint-Cloud ne valent pas, à ce point de vue, la campagne romaine. C'est que l'*Anopheles*, pour être dangereux, doit être infecté lui-même et avoir piqué un paludéen ; il n'est que le convoyeur de l'hématozoaire de Laveran. Le facteur le plus important paraît être le nombre d'*Anopheles* infectés, mais il existe peut-être d'autres facteurs encore indéterminés. On connaît, d'ailleurs, aujourd'hui, de nombreuses localités très salubres, ou du moins complètement assainies depuis longtemps, et où les *Anopheles* pullulent.

HISTOIRE NATURELLE

Métamorphose de la forme jeune de la filaire du sang de l'homme dans le corps du Culex ciliaris.

Les *Archives de médecine navale* empruntent à un journal tropical les intéressants renseignements qui suivent sur la physiologie de la filaire, dans ses rapports avec le *Culex*.

Bancroft a pu faire vivre en captivité, pendant deux mois

environ, certaines espèces de moustiques, en particulier le *Culex ciliaris* et une grande espèce noire, jusqu'ici non décrite. Un individu a même vécu pendant soixante-dix jours ; la meilleure nourriture paraît être la banane. Les moustiques non fécondés sont ceux dont l'existence est la plus longue. Les mâles ne vivent guère plus d'une quinzaine de jours.

Il a pu ainsi constater qu'on trouve des filaires se mouvant activement du seizième au dix-septième jour, quelquefois au vingtième jour.

La première métamorphose s'accomplit donc en seize ou dix-sept jours.

La jeune filaire a alors de 1 millim. 66 à 1 millim. 95 de longueur et de 2 à 3 μ de largeur. Elle a un intestin très net, avec un bulbe œsophagien.

Le plus souvent, ces jeunes filaires se rencontrent dans le thorax, exceptionnellement dans la cavité abdominale. On en rencontre ordinairement trois ou quatre, quelquefois jusqu'à vingt-cinq.

Les moustiques atteints de filariose ne paraissent pas souffrir sérieusement de la présence des filaires. L'eau exerce une action mauvaise sur les filaires. L'eau ne doit donc pas être le milieu par lequel la filaire atteint finalement l'homme, ainsi qu'on le suppose généralement. Les filaires ne s'en vont jamais naturellement du corps du moustique, car elles meurent aussitôt que celui-ci périt.

M. Bancroft croit que le moustique doit être avalé, pour que les filaires pénètrent dans l'organisme humain. Cela est possible, surtout lorsqu'on dort la bouche ouverte. Elles peuvent encore être mises en liberté dans l'action de tuer les moustiques avec la main. Les corps de ces insectes étant rompus, les jeunes filaires peuvent rester sur les doigts et ensuite être portées à la bouche. Enfin, ils peuvent tomber sur les aliments (confitures et miel).

On ne sait pas combien de temps un embryon de filaire peut vivre dans le sang ; très probablement quelques mois, et il est très probable aussi que les formes adultes vivent pendant quelques années. En tout cas, pourvu que le sujet atteint de filariose prenne des précautions pour ne pas se réinfecter lui-même, s'en aille dans un pays où il n'y a pas de moustiques ou, s'il ne peut le faire, vive sous le moustiquaire, il peut vraisemblablement, dans l'espace de cinq ans, être complètement débarrassé de filaires.

Les meilleures méthodes de recherche sont les suivantes :

1° Les tubs de fer galvanisé sont les meilleurs récipients pour les larves. On les remplit d'eau fraîche, et on les place dans un endroit ombragé.

On y jette une poignée de feuilles en voie de décomposition et un petit morceau de viande mise à putréfier dans l'eau.

2° En quinze jours environ, les larves se changent en nymphes. On les recueille à l'aide d'un petit filet, et on les met dans un récipient de verre, dont on couvre l'orifice avec de la mousseline.

3° En un jour ou deux, la nymphe est devenue insecte parfait. On reconnaît les mâles à leurs larges antennes plumeuses. Le transfert des moustiques dans les cages se fait au moyen d'un tube de verre long de quatre pouces et large d'un pouce et demi. Une extrémité est recouverte de gaze, l'autre est fermée par un bouchon.

4° Les récipients de verre, ayant environ dix pouces de hauteur et six pouces de diamètre, sont les cages les plus convenables pour conserver les moustiques vivants. Au fond, on place un peu de sable sec et un petit vase contenant trois ou quatre pouces d'eau, dans laquelle on jette deux ou trois morceaux de paille ou de bouchon.

Le récipient est fermé avec de la gaze. On y suspend un morceau de banane, qu'on remplace tous les trois ou quatre jours.

L'auteur donne ensuite un résumé du cycle de l'existence de la *Filaria Bancrofti*. Il part des parasites arrivés à maturité chez l'homme. Ceux-ci ont 7 à 10 millimètres de longueur sur 0 millimètre 0028 de largeur. Ils vivent dans les vaisseaux lymphatiques et produisent l'embryon de la filaire qui a 2 millimètres 8 de longueur sur 7 μ de largeur. Celui-ci vit dans les vaisseaux sanguins, nageant quand l'hôte est endormi, et au repos quand il est éveillé.

Les moustiques, en piquant la nuit un sujet atteint de la filariose, s'infectent eux-mêmes avec l'embryon de la filaire. Dès que les embryons ont atteint l'estomac des moustiques, ils en traversent les parois et gagnent les muscles thoraciques, où ils se font une loge. L'embryon, nourri du plasma du moustique, s'accroît énormément et devient plus long et plus épais.

Au cinquième jour, on peut voir l'apparition d'une ligne nette, l'intestin rudimentaire, étendu de la bouche à l'anus ; le corps protoplasmique, d'abord homogène, s'est transformé en larges cellules pourvues de nombreuses vacuoles.

Au dixième jour, l'intestin présente un double contour. Les grandes cellules se sont transformées en très petites cellules. A partir de ce moment, jusqu'au dix-septième jour, les modifications sont compliquées et difficiles à décrire; le dix-huitième jour, la jeune filaire a atteint son maximum de développement, en ce qui concerne son existence dans le corps du moustique.

En même temps qu'il démontrait que le *Culex ciliaris* est l'hôte efficient de la *Filaria nocturna*, Bancroft a prouvé que le *Culex notoscriptus* et le *Culex annulirostrus* peuvent impunément sucer les embryons, car jamais il ne les a vus émigrer dans le thorax. Les embryons paraissent tués par la sécrétion salivaire.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

GILSON. — **Acides gallique et cinnamique dans la rhubarbe de Chine.**

M. Brandes a déjà signalé la présence de l'acide gallique dans la rhubarbe de Chine; MM. Tschirch et Heuberger ont constaté la présence de l'acide gallique et de l'acide cinnamique; M. Gilson a fait la même constatation, et il indique la méthode suivie par lui pour la recherche de ces acides.

Acide gallique libre. — Pour isoler l'acide gallique libre qui se trouve dans la rhubarbe, M. Gilson épuise la rhubarbe en poudre par l'acétone; il distille la solution acétonique; il amène à siccité le résidu de la distillation et le traite par l'eau chaude; après refroidissement, il obtient un résidu insoluble B et une solution A, qu'il filtre; il traite cette solution à plusieurs reprises par l'éther, et il décante chaque fois; il réunit les liqueurs éthérées, qu'il distille; il reprend le résidu de la distillation par l'eau chaude; après refroidissement, il ajoute à la solution aqueuse ainsi obtenue un excès de chlorure de sodium, et il filtre; il agite la solution saline à plusieurs reprises avec de l'éther; il distille les liqueurs éthérées; il reprend par l'eau le résidu de la distillation; il filtre et ajoute au filtratum quelques gouttes d'acide acétique, puis de l'acétate neutre de plomb, jusqu'à cessation de précipité; le précipité formé est lavé, mis en suspension dans l'eau et décomposé par l'hydrogène sulfuré; le sulfure de plomb est séparé par filtration, et la solution est évaporée jusqu'à faible volume; par refroidissement, il se forme des cristaux qui sont purifiés par dissolution dans l'eau chaude et cristallisation. Ces cristaux sont de l'acide gallique, qu'il est facile

de caractériser par sa grande solubilité dans l'eau et l'alcool, sa faible solubilité dans l'éther, son insolubilité dans la benzine, par la coloration rose qu'il donne avec le cyanure de potassium et la coloration bleu noirâtre qu'il communique aux sels ferriques; il ne précipite pas la gélatine.

Acide gallique combiné.— Pour constater la présence de l'acide gallique combiné dans la rhubarbe, M. Gilson prend la solution A, qui a été privée de l'acide gallique libre par agitation répétée avec l'éther; il additionne cette solution d'acide chlorhydrique et il fait bouillir; il agite à plusieurs reprises la solution acide refroidie avec de l'éther; il réunit les liqueurs éthérées; il distille l'éther; il reprend par l'eau le résidu de la distillation; il filtre la solution aqueuse, et il la concentre; il se forme des cristaux d'acide gallique, que M. Gilson a caractérisés comme ci-dessus.

M. Gilson a ensuite traité le résidu insoluble B par de l'eau additionnée de 5 pour 100 d'acide chlorhydrique; il filtre le liquide refroidi; il agite avec l'éther, distille l'éther, reprend le résidu de la distillation par l'eau chaude, filtre la solution aqueuse; cette solution, concentrée, abandonne des cristaux d'acide gallique.

Ces expériences prouvent que la rhubarbe contient : 1° de l'acide gallique libre ; 2° de l'acide gallique combiné à l'état de composé soluble dans l'eau et à l'état de composé insoluble dans l'eau.

Il est vraisemblable que l'acide gallique libre provient du dédoublement des deux autres composés.

Acide cinnamique. — Pour rechercher cet acide, M. Gilson prépare un extrait acétonique, comme pour la recherche de l'acide gallique; il traite cet extrait par l'eau bouillante; après que le liquide est refroidi, il décante; il lave le résidu et il le traite ensuite par l'eau additionnée de 5 pour 100 d'acide chlorhydrique; il fait bouillir; après refroidissement, il agite à plusieurs reprises le liquide avec de l'éther; il distille l'éther et reprend le résidu de la distillation par l'alcool faible; il ajoute un excès de carbonate de baryte; il évapore à siccité et reprend la masse par l'eau ; il filtre; il ajoute à la solution un excès d'acide chlorhydrique, et il agite de nouveau avec l'éther; il distille et il obtient un résidu cristallin qu'il purifie par sublimation; le produit obtenu est de l'acide cinnamique, caractérisable par sa solubilité dans l'eau bouillante, dans l'alcool, l'éther et la benzine, par son point de fusion (133 degrés), par l'odeur d'aldéhyde

benzoïque qui se dégage lorsqu'on le traite par le permanganate de potasse.

Le prétendu tannin de la rhubarbe n'est pas un corps unique, comme on l'a cru jusqu'ici ; M. Gilson a isolé trois corps cristallisés : 1° un glucoside ($C^{13}H^{16}O^{19}$), qui se dédouble en glucose et acide gallique et que M. Gilson appelle *glucogalline ;* 2° un deuxième glucoside, qu'il nomme *tétrarine* ($C^{32}H^{32}O^{12}$), qui se dédouble en glucose, acide gallique, acide cinnamique et un corps nouveau, qu'il nomme *Rhéosmine*, qui fond à 79 degrés 5, qui possède l'odeur de la rhubarbe et qui est une aldéhyde ; 3° une catéchine ; 4° un corps qui, traité à l'ébullition par les acides dilués, donne du sucre et un corps rougeâtre (acide rhéotannique de Kubly, tannoglucoside de Tschirch), que M. Gilson n'a pas encore obtenu à l'état de pureté.

(*Revue pharmaceutique des Flandres* de juillet 1902.)

ZEISEL et FAUTO. — **Dosage de la glycérine.**

Le procédé imaginé par MM. Zeisel et Fauto consiste à prendre un ballon dans lequel on introduit un poids de glycérine ne donnant pas plus de 0 gr. 40 d'iodure d'argent ; on ajoute un petit fragment de brique pour faciliter l'ébullition, puis 5 c. cubes de solution d'acide iodhydrique de densité 1.9 ; on fait passer dans le mélange un courant lent d'acide carbonique, et l'on distille avec précaution au bain de glycérine ; le distillatum traverse un flacon-laveur dont l'eau est chauffée à 60 ou 70 degrés, puis un tube contenant du phosphore rouge humecté d'eau et chauffé aussi à 60-70 degrés ; l'iodure d'isopropyle formé distille ainsi privé d'eau et d'acide iodhydrique, et on le fait arriver dans un flacon contenant 45 c.cubes d'une solution alcoolique de nitrate d'argent à 40 pour 1,000 ; on peut ajouter à la suite de l'appareil un deuxième flacon contenant également une solution de nitrate d'argent, afin d'éviter toute perte d'iodure d'isopropyle ; la durée de la distillation varie de deux à quatre heures, suivant la rapidité du courant d'acide carbonique ; la distillation terminée, on étend le produit à 450 c.cubes environ ; on ajoute 10 à 15 gouttes d'acide nitrique, et l'on chauffe pendant quelques instants au bain-marie pour agglomérer l'iodure d'argent qui s'est formé ; on sépare celui-ci ; on le lave ; on le sèche et on le pèse. 1 gr. d'iodure d'argent correspond à 0 gr. 3922 de glycérine.

Ce procédé est applicable aux éthers de la glycérine.

(*Chemiker Centralblat*, 1902, 1, p. 1424.)

E. HIRSCHSOHN. — **Réaction de la quinine et de la quinidine.**

Si l'on ajoute à 10 c.cubes d'une solution de sulfate ou de chlorhydrate de quinine ou de quinidine une goutte d'eau oxygénée à 2 pour 100 et une goutte de solution de sulfate de cuivre au dixième, il se produit, à l'ébullition, une coloration rouge framboise, qui passe successivement au violet, au bleu et au vert.

L'aloès donne également une coloration rouge, mais celle-ci persiste et ne change pas.

Il faut éviter la présence de l'alcool pour obtenir la réaction.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, juillet 1902).

FUHS. — **Glycérine phéniquée pour la recherche de l'albumine dans l'urine.**

Le réactif proposé par l'auteur, pour la recherche de l'albumine dans l'urine, est une solution à parties égales d'acide phénique dans la glycérine; on sait que l'acide phénique coagule l'albumine; l'auteur ajoute de la glycérine afin de prévenir la formation d'une émulsion permanente de l'acide phénique dans l'urine.

Pour faire l'essai, on prend, dans un tube à essai, 2 c.cubes de solution glycérophéniquée, et on ajoute 2 c.cubes d'urine filtrée; on agite; il se produit un trouble si l'urine est albumineuse.

(*Medical Record*, 8 mars 1902.)

G. FRERICHS ET FUENTES TAPIS. — **Essai quantitatif de l'ipécacuanha.**

Agiter 6 gr. de poudre fine pendant une heure avec 60 gr. d'éther et 5 c.cubes d'ammoniaque ou 5 c.cubes d'une solution de carbonate de soude au tiers; ajouter 10 c.cubes d'eau; évaporer à moitié 50 gr. de la solution éthérée (soit 5 gr. de drogue); filtrer et agiter avec 10 c.cubes d'acide chlorhydrique décinormal; diluer la liqueur acide à 100 c.cubes et titrer avec la potasse décinormale, en présence de l'iodéosine comme indicateur. 1 c.cube d'acide normal correspond à 0 gr.0241 de mélange d'émétine et de céphæline. On peut aussi évaporer, sécher à 100 degrés et peser.

L'émétine et la céphæline se dissolvent sans coloration dans le réactif de Frœhde; en ajoutant à cette solution une trace d'acide chlorhydrique ou de chlorure de sodium, on n'obtient pas de réaction avec l'émétine, tandis que la céphæline donne une coloration bleu-indigo intense. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902 (2), p. 315).

F.-E. HALE. — **Émétique**.

En petits cristaux ou en poudre, l'émétique perd facilement son eau de cristallisation dans l'air et mieux encore sur l'acide sulfurique dans le vide. A 128-130 degrés, il perd une demi-molécule d'eau et une molécule à 160-165 degrés.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902 (2), p. 315). A. D.

SCHLOTTERBECK ET WATKINS. — **Adlumia cirrhosa**.

Par cristallisation fractionnée, on a pu obtenir cinq bases :

Protopine $C^{20}H^{19}AzO^{5}$
β homochélidonine $C^{21}H^{23}AzO^{5}$
Adlumine $C^{39}H^{41}AzO^{12}$
Adlumidine $C^{30}H^{29}AzO^{9}$

et une cinquième base en petite quantité, fusible à 176-177 degrés. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902 (2), p. 335).

S. TAYLOR. — **Résine de podophylle.**

Il résulte de l'analyse de treize échantillons de ce produit que :

1° Le chiffre de cendres ne doit pas dépasser 1 pour 100;

2° La solubilité dans l'ammoniaque est une indication sans valeur;

3° L'insoluble dans l'alcool doit être de 5 pour 100 au maximum;

4° La solubilité dans le chloroforme doit être de 50 pour 100;

5° L'éther de pétrole doit précipiter 40 pour 100 au moins de résine dans la solution chloroformique;

6° La solubilité dans l'éther est d'environ 60 pour 100; le résidu est résineux et gluant. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902 (2), p. 368.)

C. E. ATKINSON. — **Essence de manuka.**

Les feuilles de manuka (*Leptospermum scoparium*) donnent, à la distillation, une petite quantité d'essence de couleur brun clair, d'odeur aromatique, de saveur âpre et astringente, rappelant celle de l'eucalyptus; sa densité à 12 degrés = 0.916. Point d'ébullition, 260 degrés. Les réactions colorées sont les suivantes : l'acide sulfurique colore en rose pourpre la solution dans le sulfure de carbone; l'acide chlorhydrique donne une coloration rose; l'acide azotique une coloration pourpre; la potasse est sans action.

Par distillation fractionnée, on obtient :

à 223 degrés un produit de densité = 0.9105 ;
à 244 degrés — — = 0.924 ;
à 265 degrés — — = 0.941 ;
à 280 degrés — — = 0.974 ;

L'indice de brome est pour II, 142,15 pour 100 ; pour III, 153,7 ; pour IV, 92,05.

Pour II, l'équivalent de saponification est 760, et l'indice de Kœttstorfer 131,5. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, (2), p. 368).

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET DE LA JURISPRUDENCE.

Empoisonnement mortel par des suppositoires contenant une dose excessive de morphine; condamnation du médecin et du pharmacien.

Un médecin de Foix, le Dr Du..., avait prescrit à une de ses malades deux suppositoires, dont chacun devait contenir 10 centigrammes de chlorhydrate de morphine; la malade se trouva soulagée par le premier suppositoire, mais le lendemain, après avoir appliqué le deuxième, elle éprouva des symptômes d'intoxication qui se terminèrent par la mort. Le médecin fut poursuivi comme coupable d'homicide par imprudence, et le pharmacien, M. Da.., qui avait fourni les suppositoires, fut impliqué dans les poursuites comme complice.

Les deux prévenus furent acquittés par le tribunal de Foix, le 7 mars 1902 ; mais, le ministère public ayant relevé appel de cette décision, la Cour de Toulouse a infirmé la sentence des premiers juges par un arrêt en date du 17 mai 1902, dont nous publions ci-dessous le texte :

En ce qui concerne le délit d'homicide par imprudence, attendu que, le mercrdi 13 février 1901, le docteur Du..., appelé auprès de la dame Dussaut, atteinte d'un abcès au rectum, rédigea une ordonnance par laquelle il prescrivait deux suppositoires de 10 centigrammes de chlorydrate de morphine chacun, avec quantité suffisante de beurre de cacao, et que cette ordonnance fut exécutée par le sieur Da...., pharmacien ;

Attendu que, le jeudi soir, 14 février, vers dix heures, la dame Dussaut s'administra elle-même le premier suppositoire, qui eut pour résultat de calmer la douleur et de procurer à la malade un sommeil réparateur ;

Que, le lendemain soir, vendredi, vers 11 heures, la dame Dussaut,

craignant le retour des souffrances qu'elle avait endurées précédemment, s'administra le second suppositoire;

Attendu que, le samedi matin, le docteur Du..., appelé en toute hâte, constata que des phénomènes d'intoxication très graves s'étaient produits; qu'il déclara au docteur A... qu'il avait prescrit des suppositoires à la dose normale de 10 centigrammes de chlorhydrate de morphine chacun, et que le docteur A...., ayant fait observer à son confrère que 10 centigrammes ne constituaient pas la dose normale, le prévenu reconnut immédiatement son erreur et dit qu'il avait eu l'intention de prescrire 2 centigrammes de chlorhydrate de morphine et que, par suite d'une absence de mémoire, il en avait marqué 10 sur l'ordonnance;

Attendu qu'à la suite d'une médication très énergique, les phénomènes d'intoxication semblèrent diminuer dans la soirée du samedi et que le docteur A... constata, dans la matinée du dimanche, une amélioration très sensible; que les deux médecins, le docteur Du... et le docteur A.... croyaient tout danger conjuré, lorsque, dans la journée du dimanche, vers midi, l'état de la malade s'étant brusquement aggravé, le décès survint une heure après environ;

Attendu que le ministère public soutient que la mort de Mme Dussaut doit être attribuée à un empoisonnement par le chlorhydrate de morphine, tandis que Du... et Da.... soutiennent que, les phénomènes d'intoxication ayant disparu, ce brusque décès doit être attribué à une autre cause;

Attendu que le docteur Descoust, chef des travaux de médecine légale à la Faculté de Paris, appelé par Du... à donner son avis dans cette affaire, a soutenu que Mme Dussaut avait dû mourir subitement, par suite d'une autre cause, que l'autopsie seule aurait pu révéler, mais à laquelle il n'a pu être procédé, la plainte ayant été déposée trop longtemps après le décès;

Que le docteur Sarda, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier, expert nommé par le magistrat instructeur de Foix, a déposé un rapport duquel il résulte qu'il y aurait entre l'absorption des suppositoires à 10 centigrammes de morphine et la mort de Mme Dussaut un rapport direct de cause à effet;

Qu'entendu cependant devant la Cour, le docteur Sarda a apporté une restriction aux conclusions formelles de son rapport, en déclarant que toutes les probabilités étaient de son côté, mais qu'au point de vue scientifique, il ne pouvait pas affirmer d'une manière absolue que le décès était le résultat de l'empoisonnement;

Attendu qu'en présence de ces réserves, il reste dans l'esprit du juge un doute qui doit bénéficier aux prévenus;

Attendu que, si le délit d'homicide par imprudence n'est pas suffisamment établi, la Cour doit se demander s'il n'y aurait pas lieu, tout au moins, comme le soutient subsidiairement le ministère public, de retenir le délit de blessures involontaires;

Attendu que, sous la dénomination générale de coups et blessures, l'article 320 du Code pénal comprend toute lésion ou maladie ayant pour cause l'un des faits énumérés et spécifiés dans l'article 319 (Paris, 22 octobre 1888, Sirey, 89-2-5; Tribunal de Bordeaux, 3 décembre 1896);

Attendu, au surplus, que les tribunaux ont toujours le droit de changer la qualification du fait qui leur est déféré, lorsque ce fait, comme dans l'espèce, est le même (Cassation 3 décembre 1857, Dalloz, 58-1-92);

Attendu que, s'il n'est pas absolument certain que l'imprudence ou l'inattention de Du... ait entraîné la mort de la malade, on ne saurait contester que la dose de morphine ordonnée par le médecin ait produit des désordres graves dans l'organisme de sa cliente; qu'il résulte, en effet, de sa propre déclaration, que, le samedi matin, Mme Dussaut était dans un état comateux; que la face était livide, le pouls très petit et qu'on eut de la peine à lui ouvrir la bouche pour pratiquer la respiration artificielle et la traction rythmée de la langue;

Attendu que Du... a bien essayé de soutenir que la dose de 10 centigrammes n'était pas une dose toxique; que, d'ailleurs, le premier suppositoire n'avait produit que de bons résultats et qu'il ne pouvait être déclaré responsable des effets du second suppositoire que la malade avait employé sans l'en prévenir;

Mais attendu que, s'il paraît démontré que le chlorhydrate de morphine peut être administré à des doses plus ou moins fortes, suivant la nature de la maladie, et aussi suivant le tempérament du malade, il n'est pas moins certain que, dans les cas ordinaires, la dose normale ne dépasse guère 3 ou 4 centigrammes; que, dans l'espèce actuelle, le médecin reconnaît bien qu'il s'agissait d'un cas ordinaire, puisque, dans sa pensée, il n'avait voulu prescrire que 2 centigrammes au lieu de 10;

Attendu que cette erreur de sa part explique pourquoi il a marqué dans son ordonnance deux suppositoires, sans prévenir Mme Dussaut du danger qu'il pouvait y avoir à les employer tous les deux à quelques heures d'intervalle; qu'il a commis une imprudence en mettant ainsi à la disposition de cette dame une quantité de 20 centigrammes de chlorhydrate de morphine, et que cette imprudence engage sa responsabilité;

Attendu que le sieur Da..., pharmacien, est poursuivi comme co-auteur ou complice du même délit et que l'imprudence, en ce qui le concerne, résulterait de ce qu'il n'aurait pas appelé l'attention de Du... sur la rédaction d'une ordonnance qui portait une quantité excessive de sel de morphine;

Mais attendu que, si la dose prescrite était supérieure à la dose normale, il n'en est pas moins vrai que, dans des cas assez fréquents, elle peut être administrée sans danger, soit à raison de la maladie, soit à raison de l'accoutumance ou de la résistance particulière du malade; que le pharmacien a pu croire que le docteur Du... s'était trouvé en

présence d'un cas exceptionnel et que les prescriptions de l'ordonnance n'étaient pas tellement anormales qu'il dût nécessairement en référer à celui qui l'avait rédigée; que le pharmacien est donc en voie de relaxe de ce chef;

Attendu que Da.... est encore poursuivi pour avoir commis une double contravention :

1° Pour avoir vendu des substances vénéneuses pour l'usage de la médecine, alors que la prescription du médecin n'était pas datée et n'énonçait pas en toutes lettres la dose desdites substances;

2° Pour avoir vendu des substances vénéneuses pour l'usage de la médecine sans prescription du médecin, contraventions prévues par l'ordonnance du 29 octobre 1846, art. 5, § 1 et 2;

Attendu que, des pièces du dossier et de l'aveu même du prévenu, il résulte que, dans le courant du mois de février 1901, Da.... a livré deux suppositoires au chlorhydrate de morphine, alors que l'ordonnance du médecin n'était pas datée et n'énonçait pas en toutes lettres la dose desdites substances; que, dans les mêmes circonstances de temps et de lieu, il a vendu un troisième suppositoire, semblable aux premiers, sans prescription du médecin;

Attendu que ces contraventions sont punies de la peine édictée par l'article 1er de la loi du 19 juillet 1845, et que cette peine doit être mitigée par l'admission des circonstances atténuantes;

Attendu qu'en cas de conviction de plusieurs crimes ou délits, la peine la plus forte doit être appliquée;

Attendu qu'aux termes de l'article 194 du Code d'instruction criminelle, les frais sont à la charge de la partie condamnée;

Par ces motifs :

Statuant sur l'appel relevé par M. le Procureur de la République de Foix envers le jugement du 7 mars 1902;

Dit que, dans le courant du mois de février 1901, à Foix, Du.... par imprudence, inattention ou négligence, a involontairement fait des blessures à la dame Dussaut;

En réparation de quoi le condamne à la peine de 100 francs d'amende;

Le condamne, en outre, à tous les dépens, tant de première instance que d'appel, sauf ceux qui vont être mis à la charge de Da....

En ce qui concerne ce dernier;

Dit qu'il n'y a aucune imprudence à lui reprocher et qu'il est en voie de relaxe de ce chef;

Déclare, au contraire, Da... atteint et convaincu d'avoir à Foix, dans le courant de février 1901 :

1° Vendu des substances vénéneuses pour l'usage de la médecine, alors que la prescription du médecin n'était pas datée et n'énonçait pas en toutes lettres la dose desdites substances;

2° Vendu des substances vénéneuses, pour l'usage de la médecine, sans prescription du médecin, mais avec des circonstances atténuantes;

contraventions prévues et punies par l'ordonnance du 29 octobre 1846, art. 3, § 1, et art. 1er de la loi du 19 juillet 1845;

En réparation de quoi le condamne à la peine de 50 francs d'amende;

Dit qu'il supportera une part des dépens que la Cour fixe à 50 francs.

L'arrêt qui précède est intéressant à plusieurs titres. Tout d'abord, la Cour de Toulouse admet qu'il n'est pas établi que la dose de 10 centigrammes de morphine ait déterminé la mort de la malade, mais elle a modifié la qualification du délit relevé contre les inculpés, et elle a posé en principe que, si l'imprudence du médecin n'avait pas occasionné la mort, elle avait tout au moins, causé des désordres quelconques, rentrant dans la définition du mot *blessures* qu'on rencontre dans l'article 320 du Code pénal. Pour pouvoir appliquer cet article au docteur Du..., il a fallu que la Cour de Toulouse torturât quelque peu la vérité et le bon sens pour prouver l'imprudence du médecin; selon elle, cette imprudence a consisté à prescrire deux suppositoires contenant 10 centigrammes de morphine, alors qu'un seul suppositoire eût suffi pour produire l'effet calmant désiré.

Il y a dans cette interprétation une telle chinoiserie, que nous soupçonnons fort le ministère public d'avoir obéi à des considérations budgétaires; dans cette affaire, le parquet avait fait des frais d'expertise, et les juges se sont ingéniés à chercher un texte permettant de prononcer une condamnation, afin de faire rembourser par les prévenus les frais exposés.

En ce qui concerne le pharmacien impliqué dans les poursuites, ce sont encore les mêmes considérations qui ont guidé les magistrats, car il était bien facile de ne pas relever contre lui l'infraction bien légère qu'il avait commise en exécutant une ordonnance qui n'était pas datée et sur laquelle la dose de morphine prescrite n'était pas inscrite en toutes lettres; cette infraction est assurément si peu grave que, si les pharmaciens se montraient exigeants à ce sujet, ils se trouveraient chaque jour en discussion avec leurs clients.

Il en est de même du deuxième grief invoqué contre lui, grief consistant à lui reprocher d'avoir délivré un troisième suppositoire sans ordonnance; M. Da... n'avait pas, en réalité, délivré ce suppositoire sans ordonnance; il avait simplement délivré ce médicament sans exiger une nouvelle ordonnance, ce qui n'est pas la même chose, et nous ne sommes pas convaincu que, des termes même de l'ordonnance de 1846, on doive conclure qu'une ordonnance ne peut servir au malade qu'une fois. Une semblable restriction du droit qu'a le malade de se procurer un médicament ne nous semblerait admissible qu'en présence d'un texte formel et précis.

Action en payement repoussée pour une fourniture de « Bouillon Guidet » considéré comme remède secret.

Un sieur Guidet, soit-disant industriel, préparait et vendait un produit plus ou moins médicamenteux sous le nom de *Bouillon Guidet*. Pour placer son bouillon, M. Guidet se livrait à l'exercice illégal de la médecine ; une des malades qu'il avait traitées n'ayant pas trouvé, dans l'emploi dudit bouillon, le soulagement qu'elle en attendait et qui lui avait été vraisemblablement promis, elle se laissa actionner par M. Guidet pour le payement des flacons de bouillon qui lui avait été fournis. L'affaire vint devant le juge de paix du XVIe arrondissement, qui rendit, le 5 septembre 1902, le jugement suivant, déboutant le demandeur, sous prétexte que l'obligation contractée par la défenderesse reposait sur une cause illicite, le *Bouillon Guidet* devant être considéré comme un remède secret.

Attendu que Guidet, industriel, réclame à Métairon la somme de 80 francs, prix de 80 flacons d'un bouillon alimentaire, dit *Bouillon Guidet*, par lui fabriqué, requérant, en outre, intérêts de droit et dépens ;

Attendu qu'en réponse à cette demande, Métairon explique que, s'il est vrai que sa femme malade soit allée consulter Guidet, lequel, après examen des plus minutieux, lui a ordonné le bouillon en question, lui promettant de la guérir, non seulement elle n'a éprouvé aucun soulagement de cette médication empirique, mais encore qu'elle a eu sur son organisme une influence des plus fâcheuses en ne faisant que compliquer sa situation, ce pourquoi il se refusait à tout payement ;

Attendu que, de son côté, pour faire accueillir sa demande, Guidet prétend que, tel qu'il est composé, le produit dont il est inventeur et par lui mis en vente ne constituerait, en définitive, qu'une préparation alimentaire dont l'usage ne peut nuire à la santé ;

Mais, attendu que la prétention de Guidet, de traiter ainsi qu'il le fait, d'une manière habituelle, les maladies au moyen d'un produit composé de substances qui lui sont propres, dont lui seul a la recette et sur la nature desquelles il se refuse à rien révéler, ceci étant son secret, peut avoir pour résultat de compromettre gravement la santé et a pour conséquence, tout au moins, d'éloigner du malade un homme de l'art, apte à donner des soins appropriés et de le laisser à la merci d'une médication qui n'en est pas une ;

Que l'application d'un pareil traitement doit nécessairement rester soumise au contrôle d'un homme qualifié pour en apprécier l'opportunité, et que le fait, par un individu qui n'est ni docteur en médecine ni officier de santé, ni pharmacien, ni muni d'un diplôme quelconque, de mettre en vente un remède de sa composition, d'examiner et donner des soins suivis à ceux qui les sollicitent, en vue de la guérison ou du

soulagement de leurs maux, constitue, sans conteste, l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie, en même temps que la vente d'un remède secret;

Qu'en effet, on doit considérer comme remède secret toutes drogues destinées à un emploi curatif et médicinal qui ne sont pas contenues dans le Codex, n'ont pas été achetées ni rendues publiques par le gouvernement et dont la formule n'a point été publiée dans le *Bulletin de l'Académie de médecine*;

Qu'incontestablement rentre dans cette catégorie le bouillon préconisé par Guidet, qui lui attribue, indépendamment de ses propriétés alimentaires, des propriétés spécifiques, des vertus médicamenteuses pour diverses maladies, ainsi qu'il résulte notamment des annonces et prospectus par lui largement répandus et libellés : « Réduction minimum « de 75 0/0 dans la mortalité prématurée par le *Bouillon Guidet*, mer- « veilleux produit alimentaire. — Régénérateur du sang. — Souverain « contre les affections de poitrine. — Démontré par des milliers d'attes- « tations et de certificats mis à la disposition des personnes qui désirent « en prendre connaissance, etc. »:

Attendu que, de tout ce qui précède, il est constant que c'est en pratiquant illégalement l'art de guérir et en contrevenant tant aux dispositions de la loi du 21 germinal an XI que des articles 16 et 18 de la loi du 30 novembre 1892, édictées dans l'intérêt général de la santé publique, que Guidet serait devenu créancier de Métairon;

Qu'aux termes des articles 1131 et 1133 du Code civil, l'obligation pour une cause illicite ne peut produire d'effet; que celle dont nous sommes saisi est, par là même, inadmissible;

Par ces motifs, jugeant en dernier ressort, déclarons Guidet non recevable, en tous cas mal fondé en sa demande, l'en déboutons et le condamnons aux dépens.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er octobre 1902.

Candidatures pour la place vacante de membre résidant. — La Société a reçu des lettres de candidature de MM. Bougault, Carette, Dufau et François. Ces candidatures seront examinées par une Commission composée de MM. Burcker, Guerbet et Yvon.

Membres correspondants décédés. — M. Bourquelot informe la Société du décès de MM. Schneegans, de Strasbourg; Wetterholz, de Saint-Pétersbourg; Redvood, de Londres, et Griffith, de Dublin, membres correspondants étrangers.

Cinquantenaire de l'Association pharmaceutique américaine. — Il est donné lecture d'une lettre de l'Association pharmaceutique américaine, informant la Société de la célébration de son cinquantenaire dans la deuxième quinzaine de septembre et invitant la

Société de pharmacie de Paris à assister à cette solennité. Cette lettre étant arrivée pendant les vacances, la Société n'a pu répondre à l'invitation qu'elle avait reçue.

Candidats pour les prix de thèses de la Société. — Il est donné lecture d'une lettre de MM. Desmoulière, Thibault et Dubat, qui demandent à concourir pour les prix de thèses de la Société.

M. Pinard, d'Angoulême, reçu à la Faculté mixte de Bordeaux, demande également à concourir; la Société regrette de ne pouvoir accueillir cette demande, les statuts ne permettant de récompenser que les thèses soutenues devant l'École de Paris.

Les extraits fluides de quinquina rouge, par M. Warin. — M. Bourquelot fait hommage à la Société, au nom de M. Warin, d'une note sur les extraits fluides de quinquina rouge.

Conférence internationale pour l'unification des formules des médicaments énergiques, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot, délégué du gouvernement français à la Conférence de Bruxelles, rend compte des travaux de la Conférence (on trouvera plus loin le résumé de ces travaux).

Oxyde mercurique rouge par voie humide, par M. Dufau. — M. Portes communique, au nom de M. Dufau, un travail de ce dernier sur un nouvel oxyde rouge mercurique, préparé par voie humide (ce travail a été publié *in extenso* dans le numéro de ce Recueil du mois d'octobre, page 436.)

Dérivés chlorés dans les aristols, par M. Cousin. — Dans une communication faite à la Société de pharmacie dans sa séance du 5 mars 1902 (voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1902, p. 181), M. Cousin a montré que la plupart des aristols du commerce renferment des proportions variables de chlore sous forme de dérivés organiques et que, dans ces aristols, la proportion d'iode est inférieure à la proportion théorique ; il s'est livré à des recherches ayant pour but de déterminer la nature de ces dérivés chlorés.

Etant donné que, dans l'industrie, on ne se conforme généralement pas au procédé du Codex et qu'on remplace l'iode libre par un mélange d'iodure et d'hypochlorite alcalin, la présence du chlore dans l'aristol obtenu n'a rien de surprenant.

M. Cousin a étudié l'action exercée par 1 litre d'hypochlorite de soude concentré sur une solution alcaline de thymol préparée avec 50 gr. de thymol, 150 c.cubes de lessive des savonniers et 200 c.cubes d'eau ; il a lavé et séché le précipité brun obtenu : il a purifié ce produit en le dissolvant dans 100 c.cubes d'éther, et il a versé cette solution dans 1 litre d'alcool contenant une petite quantité d'acide sulfureux ; il a obtenu un précipité jaune clair, amorphe, qu'il a recueilli et desséché. Le rendement a été de 50 p. 100 du thymol employé. Ce précipité était insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool absolu, soluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine et le sulfure de carbone, peu

soluble dans l'acétone, contenant 18.99 pour 100 de chlore, au lieu de 19.34 chiffre théorique. Il répond à la formule $C^{20} H^{24} Cl^2 O^2$, qui est la formule de l'aristol, sauf substitution du chlore à l'iode.

Il s'agissait de savoir si ce composé chloré existe dans les aristols contenant des dérivés chlorés ; on pourrait, en effet, supposer que ces produits contiennent un dérivé chloro-iodé de formule ($C^{20} H^{24} Cl I O^2$). La séparation du dérivé chloré d'avec le dérivé iodé est difficile, car les deux corps sont solubles dans les mêmes dissolvants et dans les mêmes proportions ; l'emploi de l'alcool absolu a cependant permis la séparation, la solubilité des deux corps n'étant pas absolument la même ; il est parti d'un aristol contenant 27.50 pour 100 d'iode et 7.90 pour 100 de chlore ; cet aristol ayant été traité à plusieurs reprises par l'alcool absolu bouillant, il est resté finalement une poudre jaune clair, qui contenait 4.40 pour 100 d'iode et 17.60 pour 100 de chlore, et qui se rapprochait, par conséquent, de la composition du dérivé chloré contenant 19.34 pour 100 de chlore.

La formule d'un aristol chloro-iodé ($C^{20} H^{24} Cl I O^2$) exigeant 27.69 pour 100 d'iode et 7.74 pour 100 de chlore, il est évident que les échantillons contenant du chlore organique renferment le dérivé $C^{20} H^{24} Cl^2 O^2$.

M. Cousin a recherché si ce dérivé chloré est bien un dérivé dichloré du dithymol, c'est-à-dire si l'on peut le considérer comme un aristol chloré. On sait que Messinger et Wortmann, qui ont découvert l'aristol, l'ont considéré comme un dithymol diiodé ; en effet, en traitant ce corps par la potasse alcoolique et la poussière de zinc, c'est-à-dire par l'hydrogène naissant, ils ont obtenu le dithymol ($C^{20} H^{26} O^2$) ; M. Cousin a traité de même le dérivé chloré ($C^{20} H^{24} Cl^2 O^2$), mais ce corps n'est pas réduit dans les mêmes conditions ; l'action d'autres réducteurs n'a pas mieux réussi. Une autre réaction a donné des résultats plus intéressants ; M. Cousin a essayé l'action de l'hypochlorite de soude sur une solution alcaline de dithymol ; il s'est formé un précipité brun, qui a été purifié par dissolution dans l'éther et précipitation par l'alcool en présence de l'acide sulfureux ; le corps obtenu était jaune clair, amorphe, rappelant par son aspect le dérivé chloré $C^{20} H^{24} Cl^2 O^2$. Un dosage du chlore a donné 19.31 pour 100 au lieu de 19.34, chiffre théorique.

M. Cousin n'a pas poussé plus loin l'étude de ce composé, car la préparation du dithymol est extrêmement pénible ; les rendements sont très faibles, et il n'avait que trop peu de substance pour une étude plus complète.

M. Cousin a constaté également qu'une solution alcaline de dithymol, traitée par l'iodure de potassium ioduré, donne un précipité dont l'aspect, la couleur et l'odeur rappellent absolument l'aristol.

Ces recherches montrent que les corps obtenus, soit en partant du thymol, soit en partant du thymol, sont identiques et permettent d'envisager le dérivé chloré comme un dithymol dichloré.

M. Cousin a essayé enfin l'action de l'hypobromite de soude sur une solution alcaline de thymol, et il a obtenu, en refroidissant le vase dans lequel avait lieu la réaction, et après avoir purifié le précipité par dissolution dans l'éther et reprécipitation par l'alcool tenant en dissolution un peu d'acide sulfureux, une poudre amorphe, de couleur jaune chamois clair, soluble dans les mêmes dissolvants que les aristols iodés et chlorés, répondant à la formule $C^{20} H^{24} Br^2 O^2$.

Commissions pour les prix de thèses de la Société. — MM. Collin, Vaudin et Viron sont désignés pour faire partie de la Commission chargée d'examiner les thèses présentées pour le prix dans la section des sciences naturelles; MM. Barillé, Lafon et Moureu sont désignés comme membres de la Commission pour la section des sciences physiques et chimiques.

Société de thérapeutique.

Séance du 8 octobre 1902.

L'eau oxygénée comme épilatoire, par M. Gallois. — On peut se servir de l'eau oxygénée pour faire disparaître les cheveux et les poils ; pour obtenir ce résultat, M. Gallois imbibe d'eau oxygénée un tampon d'ouate, qu'il applique pendant quelques minutes sur la région à épiler ; il renouvelle cette application pendant plusieurs jours consécutifs ; les poils commencent par pâlir, puis ils cassent et disparaissent ; ce procédé d'épilation est inoffensif et n'occasionne aucune douleur.

Il faut éviter que l'eau oxygénée humecte le linge, car le tissu serait brûlé comme les poils ; on ne s'en aperçoit pas immédiatement; c'est lorsque le linge revient du blanchissage qu'on voit les trous causés par l'eau oxygénée.

A propos de cette communication, M. Leredde fait remarquer que l'action destructive exercée par l'eau oxygénée sur les poils peut s'exercer également sur la couche cornée de l'épiderme ; d'autre part, il reste à savoir si l'eau oxygénée ne stimule pas la repousse des poils.

M. Gallois répond que, chez une femme qui se sert régulièrement de l'eau oxygénée comme épilatoire depuis plus d'un an, il n'a constaté aucune irritation de la peau, et la repousse des poils n'a pas été activée.

Congrès de chirurgie

tenu à Paris du 20 au 25 octobre 1902.

Traitement du tétanos. — Nous reproduisons ici le résumé des conclusions d'un rapport présenté par M. Vallas concernant le traitement du tétanos.

Il est facile de prévenir les manifestations tétaniques, en appliquant le traitement sérothérapique; la sérothérapie préventive est incontestablement efficace, et, si elle était systématiquement appliquée à tous les blessés, le tétanos disparaîtrait de la pathologie humaine ; mais le

tétanos est vraiment trop rare pour qu'on puisse accepter une telle pratique; ce qu'on peut recommander, c'est de recourir à cette médication préventive dans les cas où l'on se trouve en présence d'une plaie suspecte, c'est-à-dire d'une plaie contuse, anfractueuse, souillée de terre ou de débris étrangers. La voie d'introduction du sérum antitétanique qui doit être préférée est l'injection sous-cutanée, quelquefois l'injection intraveineuse. Les injections intra-cérébrales et sous-arachnoïdiennes sont à rejeter comme inutiles et dangereuses.

Si le tétanos est déclaré, la médecine est impuissante.

Le chloral et l'acide phénique constituent des médicaments destinés à agir symptomatiquement sur la contracture; ce ne sont que des auxiliaires, qu'on peut utiliser en même temps que les injections de sérum; l'acide phénique étant toxique dans une certaine mesure, il est préférable d'employer le chloral, qui est inoffensif.

REVUE DES LIVRES

Guide scolaire et administratif de l'étudiant en pharmacie civil, militaire, de la marine et des colonies, pour l'année 1902-1903;

Par E. Madoulé,

secrétaire de l'École supérieure de pharmacie de Paris.

Chez M. F. Pichon, éditeur, rue Soufflot, 24, à Paris.

Prix : 1 franc.

M. Madoulé vient de publier la 8e édition de son *Guide scolaire*, qui constitue le *vade mecum* indispensable de l'étudiant en pharmacie; on y trouve tous les renseignements concernant la législation scolaire et financière de la pharmacie, ainsi que ceux relatifs à la jurisprudence et aux règles suivies à l'École de Paris en matière administrative et disciplinaire. Toutes ces indications sont présentées avec clarté et méthode, sous une forme concise, correspondant aux actes successifs de la scolarité elle-même.

Le *Guide scolaire* de M. Madoulé précise la nature des obligations et des devoirs des étudiants; il indique les formalités à remplir, les droits à acquitter et les épreuves à subir pour l'obtention des grades, des dispenses, des prix, des bourses, des exemptions de service militaire, du titre d'interne en pharmacie dans hôpitaux de Paris et dans les asiles d'aliénés de la Seine, de pharmacien en chef dans les hôpitaux et les asiles, etc.

Cette nouvelle édition a été mise en harmonie avec les décrets et règlements qui ont organisé les Universités créées par la loi du 10 juillet 1896 et avec la loi du 19 avril 1898 qui a supprimé le grade de pharmacien de deuxième classe.

On y trouve l'arrêté ministériel du 26 décembre 1901, qui fixe le tarif des droits à percevoir pour les études et examens en vue de l'obtention du titre de pharmacien de l'Université de Paris par les étudiants ou

pharmaciens étrangers postulant le grade de pharmacien français, ainsi que l'arrêté du Préfet de la Seine du 6 décembre 1901 qui modifie et détermine les conditions d'admission des internes en pharmacie dans les asiles d'aliénés de la Seine, la durée de leurs fonctions et les avantages matériels qui leur sont attribués.

L'auteur a aussi mentionné dans son *Guide* les formalités à accomplir et les études à suivre pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie de l'Université de Paris.

On y trouve encore les conditions des concours pour l'admission des élèves en pharmacie dans le *service de santé militaire* et dans le *service de santé de la marine*, ainsi que le mode de recrutement des pharmaciens stagiaires de l'armée, des pharmaciens de réserve et de l'armée territoriale.

Le lait et son industrie ;

Par A. Touret, médecin vétérinaire.

Chez MM. Vigot frères, libraires, place de l'École-de-Médecine.

Prix : 1 fr. 50.

Dans ce petit volume, l'auteur fait une étude complète du lait ; il passe en revue tous les laits, celui de la femme comme celui des femelles domestiques, et chacun d'eux est décrit avec ses caractères spéciaux. Après l'examen physique et chimique du lait, M. Touret en envisage les qualités, les usages, les maladies, les falsifications, ainsi que les moyens de découvrir les fraudes.

Il traite de la conservation du lait et des procédés usités pour assurer cette conservation, et il s'attache particulièrement à l'emploi du lait dans l'alimentation des enfants et des convalescents.

Il mentionne les différentes influences qui modifient les propriétés du lait ; quelques pages sont consacrées à l'hygiène des vacheries et des laiteries ; à la fin de l'ouvrage, l'auteur formule le vœu que, dans le but d'empêcher la propagation de la tuberculose par le lait, les administrations publiques obligent les fournisseurs à ne livrer que du lait fourni par des vaches soumises à l'épreuve de la tuberculine.

C. C.

Manuel pharmaceutique de Hager.

Chez M. Ernst Günther, 28, Postdamer Strasse, Berlin.

Nous avons annoncé, dans le numéro de juin 1902 de ce Recueil, qu'un groupe d'amis et d'élèves de Hager avaient décidé de publier, en langue allemande, le *Manuel pharmaceutique de Hager*, et que cet ouvrage comprendrait douze livraisons de 96 pages ; nous venons de recevoir la deuxième livraison de ce *Manuel*. Le prix de chaque livraison est de 2 fr. 50.

VARIÉTÉS

Conférence internationale pour l'unification des formules des médicaments énergiques. — Nous avons annoncé qu'une Conférence internationale devait se tenir le 15 septembre 1902, à Bruxelles, sur l'initiative du gouvernement belge, en vue de l'élaboration d'un Formulaire international comprenant les formules des médicaments énergiques. Ladite Conférence a eu lieu à la date convenue, sous la présidence de M. Devaux, premier délégué de la Belgique. Nous avons indiqué les gouvernements représentés à cette Conférence, ainsi que les noms des délégués choisis par les diverses puissances. Un très petit nombre de ces délégués se sont abstenus d'assister aux réunions ; ce sont : MM. Pouchet (France), Damberghès (Grèce), Schmid (Suisse) et de Tovar (Portugal).

Ainsi que nous l'avons dit dans le numéro de septembre de ce Recueil, les délégués belges avaient facilité le travail de la Conférence en rédigeant un avant-projet comprenant une liste de 72 médicaments ; cette liste n'avait rien d'exclusif, et les délégués des autres puissances pouvaient demander l'insertion, dans le Formulaire international, d'un médicament quelconque non prévu dans le travail de la délégation belge, mais, en fait, ce travail a paru assez complet pour qu'on se bornât à opérer des retranchements, sans faire aucune addition.

Avant de commencer leurs délibérations, les délégués ont eu à examiner quelques propositions préliminaires ; la délégation suisse, par exemple, demandait que la Conférence s'entendît sur des principes généraux, sans entamer de discussion sur aucune formule ; elle proposait, en outre, la nomination d'une Commission de sept membres, chargée d'élaborer des formules qui seraient examinées dans une nouvelle réunion de la Conférence qui aurait lieu en 1903.

Cette motion a été repoussée, et les délégués des autres États ont pensé qu'il leur était possible d'aboutir, sans être obligés d'ajourner leurs résolutions à l'année prochaine.

La délégation hollandaise a demandé, avant toute discussion de formules, que la Conférence décidât que les médicaments dont la formule serait internationalisée seraient désignés dans chaque Pharmacopée sous une même dénomination et en langue latine ; cette proposition a été adoptée.

La délégation danoise, d'accord avec la délégation belge, a demandé que les teintures alcooliques de substances énergiques soient préparées dans la proportion de 1 partie de substance pour 10 parties d'alcool ; elle a obtenu satisfaction sur ce point.

Elle a également fait admettre que les compte-gouttes seraient calibrés de manière à donner des gouttes d'eau distillée de 5 centigr., conformément aux prescriptions du Codex français de 1884.

A ce propos, il est bon de faire remarquer que la France a été le premier pays dans lequel on ait fixé les dimensions de l'orifice d'écou-

lement des compte-gouttes; cette innovation a paru assez heureuse pour être adoptée au Danemarck, en Norvège et en Roumanie, et il était assez naturel que le compte-gouttes normal français devînt le compte-gouttes normal international; c'est une chose décidée désormais, et elle a son importance pour les malades, attendu que le poids des gouttes que donnent les compte-gouttes usités dans certains pays varie du simple au triple.

Une autre question d'ordre général a dû être tranchée avant toute discussion portant sur les formules à adopter pour les préparations internationalisées : c'est celle des poids et mesures. Dans toutes les Pharmacopées, sauf celles de l'Angleterre et des États-Unis, les parties de substances entrant dans la composition des médicaments liquides ou solides sont exprimées en poids; dans la Pharmacopée anglaise et dans celle des États-Unis, les parties de substances entrant dans la composition des médicaments liquides sont exprimées en volume. Les délégations anglaise et américaine ont fait remarquer que les Pharmacopées des deux pays qu'elles représentaient pourraient facilement se ranger à l'avis de la majorité en mentionnant les quantités de substances en poids, sauf à indiquer à la suite la quantité correspondante en volume.

Un échange d'observations s'est établi entre les délégués sur la question de savoir sous quelle forme les Pharmacopées mentionneraient les formules internationalisées ; les uns proposaient l'établissement d'un supplément exclusivement consacré à ces formules ; d'autres, comme M. Bourquelot, ont pensé qu'il y avait lieu de diviser, dans la Pharmacopée de chaque pays, les formules des préparations énergiques en deux séries, dont l'une renfermerait les médicaments usités dans ce pays, tandis que la deuxième comprendrait les médicaments prescrits par les médecins des autres pays. Les médicaments de la première série pourraient figurer dans la Pharmacopée nationale, à leur place naturelle, avec un titre ainsi conçu : *Formule internationale*, et ceux de la deuxième série seraient compris dans un supplément spécial. D'autres délégués ont exposé d'autres systèmes, mais aucune résolution n'a été prise, et chaque pays restera libre de choisir et d'adopter le système qui lui semblera le plus pratique.

Un certain nombre de pharmaciens de France et d'autres pays regretteront certainement que la majorité des délégués présents à la Conférence de Bruxelles ait cru devoir éliminer de son programme l'aconitine et la digitaline, principes très dangereux employés dans beaucoup de pays, et qu'elle n'ait pas décidé qu'on devrait n'employer que des produits cristallisés et définis, à l'exclusion des produits amorphes, variables dans leur composition et dans leur activité. Il est vraisemblable que cette lacune sera comblée dans l'avenir, ce que rend possible le vote, par la Conférence, d'un vœu invitant le gouvernement belge à instituer un secrétariat permanent qui pourra se mettre en rapport avec un membre de chacune des Commissions chargées de la rédaction des diverses Pharmacopées, ce membre ayant reçu de son gouvernement

la mission de correspondre avec le secrétariat permanent de Bruxelles pour tout ce qui concerne le développement de l'uniformisation des médicaments et les perfectionnements à apporter à l'œuvre primitive.

Les discussions de la Conférence ont porté sur les médicaments suivants :

Aconit. — Cette plante ne croissant pas dans tous les pays, la Conférence a décidé de n'adopter aucune formule de préparation avec la plante fraîche ; cette décision écartait l'alcoolature d'aconit, très usitée en France. La Conférence a décidé que la teinture d'aconit serait faite avec la racine sèche de l'*Aconitum napellus*.

Une Commission, composée de MM. Bourquelot (France), Jorissen (Belgique), Schmidt (Allemagne), Tschirch (Suisse) et Yvon (France), a été chargée de déterminer les proportions d'alcaloïde que doivent contenir l'aconit et sa teinture. D'après un rapport de M. Jorissen, la teinture d'aconit devra contenir 25 centigr. d'alcaloïde par kilo.

Arséniate de soude. — Il existe deux arséniates de soude; l'un contenant 12 molécules d'eau de cristallisation, tandis que l'autre n'en renferme que 7 ; ce dernier est celui de la Pharmacopée française et de celle des États-Unis ; il y a aussi l'arséniate desséché et anhydre. A la suite des observations présentées par MM. Jorissen et Bourquelot, qui ont montré que ce dernier sel est seul stable dans les conditions hygrométriques de l'atmosphère, la Conférence a adopté l'arséniate à 7 molécules d'eau (soit 36.85 pour 100).

La liqueur de Fowler sera à 1 pour 100 d'acide arsénieux ;

La liqueur de Pearson est supprimée comme formule internationale.

Acide cyanhydrique. — Les délégués ont adopté l'acide à 2 pour 100, qui se conserve bien.

L'eau distillée de laurier-cerise sera à 0.1 pour 100 (soit le double du titre de l'eau de la Pharmacopée française.

L'eau distillée d'amandes amères a été adoptée comme médicament international, avec le même titre que l'eau de laurier-cerise ; elle est inusitée en France.

Belladone. — La Conférence a décidé que les préparations de belladone seraient faites avec les feuilles *sèches* ; la teneur alcaloïdique de ces feuilles et des préparations sera déterminée ultérieurement.

Colchique. — La Conférence adopte la teinture de *semences* de *Colchicum autumnale* ; l'emploi du bulbe est supprimé ; la teinture de semences sera le seul médicament international. Le vin et l'extrait de colchique ne sont pas admis comme préparations internationales.

Digitale. — Il a été décidé qu'on devait employer la feuille de *Digitalis purpurea* de deuxième année. La poudre de digitale sera préparée sans résidu. La teinture à 10 pour 100 est la seule préparation internationale. L'extrait n'est pas admis comme médicament international.

Eau phéniquée. — Elle sera préparée à 2 pour 100.

Ipécacuanha. — Malgré l'opposition de certains délégués, l'ipéca a été considéré par la majorité comme un médicament énergique dont

les préparations devaient être unifiées. La drogue officinale sera l'*Ipéca de Rio.*

La poudre sera préparée avec l'écorce de la racine, en rejetant la partie ligneuse.

La teinture sera à 10 pour 100.

Le vin et l'extrait ne sont pas admis comme préparations internationales.

Le sirop sera préparé par addition de 10 pour 100 de teinture, celle-ci étant elle-même préparée au dixième; l'activité de ce sirop est beaucoup inférieure à celle du sirop du Codex français; cela tient à ce qu'en France, on a pris l'habitude d'administrer le sirop d'ipéca comme vomitif, tandis qu'on l'emploie seulement comme expectorant dans les autres pays. Le Codex français contiendra donc deux sirops d'ipéca : le sirop national et le sirop international.

Jusquiame. — La délégation belge demandait de ne pas admettre comme internationales les préparations de jusquiame; cette proposition n'a pas été adoptée ; la Conférence a admis la teinture à 10 pour 100 et un extrait ferme pouvant contenir 10 pour 100 d'eau. Ces préparations seront faites avec les feuilles sèches.

Noix vomique. — La noix vomique devra contenir 2.5 pour 100 d'alcaloïdes ; la poudre ne sera pas une préparation internationale ; la teinture et l'extrait seront les seuls médicaments unifiés.

Opium. — Plusieurs délégués, parmi lesquels M. Tschirch, demandaient que l'opium officinal fût celui provenant de l'Asie mineure, qui est déjà officinal en Allemagne, en Autriche, en France, en Suisse, etc.; mais les délégués de l'Angleterre et des États-Unis ont plaidé la cause de l'opium de Perse et de l'Inde, et, en définitive, on s'est borné à décider que l'opium employé devrait titrer, après dessiccation à 60 degrés, 10 pour 100 de morphine, quelle que soit sa provenance.

L'extrait d'opium devra contenir 20 pour 100 de morphine.

La teinture d'opium et le laudanum de Sydenham devront contenir 1 pour 100 de morphine; l'élixir parégorique renfermera 0.05 pour 100 de morphine.

La poudre de Dower contiendra 10 pour 100 d'opium desséché.

Seigle ergoté. — La Conférence a considéré la poudre de seigle ergoté et l'extrait comme les seules préparations à internationaliser. Chaque pays reste libre de fixer le mode de pulvérisation du seigle ergoté. Quant à l'extrait, on devra préparer un extrait aqueux, qui sera repris par l'alcool.

Sirop d'iodure de fer. — Ce médicament n'était pas porté sur la liste élaborée par la délégation belge; le délégué du duché de Luxembourg a demandé qu'il fût compris parmi les médicaments à unifier, à cause des différences de composition qui existent dans les sirops d'iodure de fer des divers pays. La Conférence a admis, comme préparation internationale, le sirop à 5 pour 100 d'iodure ferreux, proportion intermé-

diaire entre celle des sirops les plus riches et celle de ceux qui sont les moins chargés.

Pommade mercurielle. — La pommade mercurielle internationale sera à 30 pour 100 de mercure, au lieu de 50 pour 100, proportion prescrite par le Codex français. L'onguent mercuriel simple n'est pas compris dans les médicaments internationalisés.

Strophantus. — La Conférence n'a pas voulu spécifier les semences à employer; elle n'a admis que la teinture à 10 pour 100, préparée avec la semence non dégraissée. L'extrait de strophantus n'est pas admis comme préparation internationale.

Titre de l'alcool des teintures et procédé de préparation. — Le titre de l'alcool employé sera de 70 degrés, c'est-à-dire 70 pour 100 en volume; cette décision ne saurait nuire à l'activité des teintures, attendu que, s'il est prouvé que les teintures de substances traitées, d'après le Codex français, par l'alcool à 80 degrés, ont leur maximum d'activité en employant les proportions de 1 pour 5, on n'a pas à redouter une insuffisance d'action de ces teintures, puisque, d'après une décision de la Conférence, la proportion d'alcool doit être portée à 10 parties pour 1 de substance.

Les teintures seront préparées par percolation.

Vins médicinaux. — Aucun vin médicinal n'est admis comme préparation internationale, à l'exception du vin stibié.

Avant de se séparer, les délégués ont rédigé l'avant-propos d'arrangement suivant, qui a été signé par la plupart d'entre eux :

ARTICLE PREMIER. — Il y a lieu de désigner les substances médicamenteuses énumérées ci-après sous les dénominations latines suivantes et de les préparer conformément aux prescriptions mises en regard :

NOMS DES MÉDICAMENTS	PRESCRIPTIONS ADOPTÉES
Aconitum Napellus L.	
Aconiti tuber seu *Tuber Aconiti.*	Employer exclusivement le tubercule de l'année, sec; préparer la poudre par pulvérisation sans résidu.
Aconiti tinctura seu *Tinctura Aconiti.*	Préparer à 10 p. 100 par percolation au moyen de l'alcool à 70° en volumes.
Atropa Belladonna L.	
Belladonnæ folium seu *Folium Belladonnæ.*	Employer exclusivement la feuille sèche; préparer la poudre par pulvérisation sans résidu.
Belladonnæ tinctura seu *Tinctura Belladonnæ.*	Préparer à 10 p. 100 par percolation au moyen de l'alcool à 70°.
Belladonnæ extractum seu *Extractum Belladonnæ.*	Préparer au moyen de l'alcool à 70° un extrait ferme pouvant contenir environ 10 p. 100 d'eau; la teneur alcaloïdique sera fixée ultérieurement par la Commission nommée *ad hoc*.

NOMS DES MÉDICAMENTS	PRESCRIPTIONS ADOPTÉES
Colchicum autumnale L.	
Colchici semen seu *Semen Colchici*.	Employer exclusivement la semence.
Colchici tinctura seu *Tinctura Colchici*.	Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70°.
Digitalis purpurea L.	
Digitalis folium seu *Folium Digitalis*.	Employer la feuille de 2e année; préparer la poudre par pulvérisation sans résidu.
Digitalis tinctura seu *Tinctura Digitalis*.	Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70°.
Uragoga Ipecacuanha H. Bn.	
Ipecacuanhæ radix seu *Radix Ipecacuanhæ*.	Préparer la poudre au moyen de l'écorce de la racine en rejetant la partie ligneuse. La poudre doit avoir une teneur alcaloïdique de 2 p. 100.
Ipecacuanhæ tinctura seu *Tinctura Ipecacuanhæ*.	Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70°.
Ipecacuanhæ sirupus seu *Sirupus Ipecacuanhæ*.	Préparer au moyen de 10 p. 100 de teinture.
Hyoscyamus niger L.	
Hyoscyami folium seu *Folium Hyoscyami*.	Employer exclusivement la feuille.
Hyoscyami tinctura seu *Tinctura Hyoscyami*.	Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70°.
Hyoscyami extractum seu *Extractum Hyoscyami*.	Préparer, au moyen de l'alcool à 70°, un extrait ferme pouvant contenir environ 10 p. 100 d'eau.
Strychnos Nux vomica L.	
Strychni semen seu *Semen Strychni* seu *Nux vomica*.	Teneur alcaloïdique : 2,5 p. 100.
Strychni tinctura seu *Tinctura Strychni*; *Nucis vomicæ tinctura* seu *Tinctura Nucis vomicæ*.	Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70°. Teneur alcaloïdique : 0,25 p. 100.
Strychni extractum seu *Extractum Strychni*; *Nucis vomicæ extractum* seu *Extractum Nucis vomicæ*.	Préparer au moyen de l'alcool à 70°. Teneur alcaloïdique : 16 p. 100.
Opii pulvis seu *Pulvis Opii*.	Poudre desséchée à 60 degrés. Teneur en morphine : 10 p. 100.
Opii extractum seu *Extractum Opii*.	Teneur en morphine : 20 p. 100.

NOMS DES MÉDICAMENTS	PRESCRIPTIONS ADOPTÉES
Opii tinctura seu *Tinctura Opii*.	**Préparer par percolation, au moyen de l'alcool à 70 p. 100. Teneur en morphine : 1 p. 100.**
Opii tinctura crocata seu *Tinctura Opii crocata* seu *Laudanum Sydenhami*.	**Teneur en morphine : 1 p. 100.**
Opii et Ipecacuanhæ pulvis compositus seu *Pulvis Doveri*.	**A 10 p. 100 de poudre d'opium.**
Opii tinctura benzoïca seu *Tinctura Opii benzoïca*.	**Teneur en morphine : 0,05 p. 100.**
Strophanthi tinctura seu *Tinctura Strophanthi*.	**Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70° ; graine non dégraissée.**
Sclerotium clavicepitis purpureæ (Tul.) seu *Clavicepitis purpureæ* (Tul.) *sclerotium*.	
Secale cornutum seu *Ergotum secale*.	**Ergot de l'année conservé entier.**
Secalis cornuti extractum seu *Extractum Secalis cornuti* ; *Ergoti extractum* seu *Extractum Ergoti*.	**Préparer un extrait aqueux repris par l'alcool à 60°.**
Secalis cornuti extractum fluidum seu *Extractum fluidum Secalis cornuti* ; *Ergoti extractum fluidum* seu *Extractum fluidum Ergoti*.	**A 100 p. 100.**
Acidum hydrocyanicum dilutum.	**A 2 p. 100.**
Laurocerasi aqua seu *Aqua Laurocerasi*.	**Préparer à 0,10 p. 100.**
Amygdalæ amaræ aqua seu *Aqua Amygdalæ amaræ*.	**Préparer à 0,10 p. 100.**
Phenoli solutio seu *Aqua phenolata*.	**Préparer à 2 p. 100.**
Arsenas sodii seu *Sodii arsenas* ; *Arsenicicum natrium* seu *Natrium arsenicicum*.	**Le sel cristallisé à 36,85 p. 100 d'acide arsénique.**
Arsenicalis Liquor Fowleri seu *Liquor Arsenicalis Fowleri* seu *Kalii arsenicosi liquor*.	**Préparer à 1 p. 100 d'acide arsénieux.**
Ferri iodidi sirupus seu *Sirupus iodeti ferrosi* seu *Sirupus ferri iodati*.	**Préparer a 5 p. 100 d'iodure ferreux anhydre.**
Cantharidis tinctura seu *Tinctura Cantharidis*.	**Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70°.**

NOMS DES MÉDICAMENTS	PRESCRIPTIONS ADOPTÉES
Iodi tinctura seu *Tinctura Iodi.*	Préparer à 10 p. 100 au moyen de l'alcool à 95°.
Lobeliæ tinctura seu *Tinctura Lobeliæ.*	Préparer à 10 p. 100, par percolation au moyen de l'alcool à 70°.
Cocainum hydrochloricum.	Le sel anhydre.
Hydrargyri unguentum seu *Unguentum Hydrargyri.*	Préparer à 30 p. 100.
Antimoniale vinum seu *Vinum Antimoniale ; Stibiatum vinum* seu *Vinum stibiatum.*	Préparer à 0,40 d'émétique p. 100.

Art. II. — En principe, il y a lieu, à l'avenir :

a) De ne pas donner la forme de vin médicinal à un médicament héroïque ;

b) De préparer les teintures des drogues héroïques à 10 pour 100 et par percolation ;

c) De préparer les extraits fluides des drogues héroïques à 100 pour 100.

Art. III. — Il y a lieu d'adopter un compte-gouttes normal, dont le diamètre extérieur du tube d'écoulement soit exactement de 3 millimètres, c'est-à-dire qui, à la température de 15 degrés et avec de l'eau distilllée, donne 20 gouttes par gramme.

La découverte du gaz d'éclairage (1). — Les Anglais, qui ont célébré, il y a cinq ans, le centenaire de la découverte du gaz de houille, attribuée par eux à Murdoch, font remonter les expériences de celui-ci à 1796 ou 1797. De leur côté, les Français prétendent que la gloire de cette découverte est due à l'ingénieur Lebon, qui, en 1786, utilisa le *gaz de bois* pour faire fonctionner ses thermolampes.

Or, le 1er octobre 1784, Jean-Pierre Minkelers, professeur à l'Université de Louvain, découvrait le *gaz de houille*, celui qui allait être employé partout et qu'il utilisait pour éclairer son auditoire. Ce qui nous intéresse tout particulièrement, c'est que Minkelers était pharmacien. Son père était également pharmacien, et, lorsque les événements politiques eurent amené la suppression de l'Université de Louvain, Minkelers rentra à Maestricht, sa ville natale, et y exerça la profession de pharmacien. C'est donc encore un nom illustre à inscrire au livre d'or de la Pharmacie.

Moyen de nettoyer les ustensiles de ménage en tôle émaillée. — D'après la *Nature*, on emplit d'eau le vase à nettoyer ; on ajoute à cette eau de l'ammoniaque ; on laisse en contact pendant deux heures, en ayant soin de frotter les parois du vase ; lorsque l'eau ammoniacale a saponifié les matières grasses qui tachaient le vase, on la remplace par une solution de permanganate de potasse additionnée

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* de juin 1902.

d'acide sulfurique, qui oxyde les substances organiques dégraissées; après un contact de cinq à six heures, on vide le vase, qui a pris une teinte brunâtre, due à l'oxyde de manganèse; on lave en dernier lieu le vase avec une solution de bisulfite de soude, qui enlève l'oxyde brun de manganèse et les substances organiques oxydées. Après ces opérations, le vase est complètement nettoyé et n'exhale plus aucune mauvaise odeur.

NOMINATIONS

Corps de santé des troupes coloniales. — Par décret du 1er octobre 1902, ont été promus dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de pharmacien major de première classe. — M. Loste, pharmacien major de deuxième classe.

Au grade de pharmacien major de deuxième classe. — MM. Pichaut et Duval, pharmaciens aides-majors de première classe.

DISTINCTION HONORIFIQUE

Par arrêté du Ministre de l'instruction publique du 10 octobre 1902, M. Chabrol, pharmacien, adjoint au maire et délégué cantonal à Alsun (Creuse), a été nommé *Officier d'Académie.*

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Reims. — Le lundi 24 novembre, à neuf heures du matin, il sera ouvert, à la Pharmacie centrale des hôpitaux de Reims, un concours pour la nomination à trois places d'interne titulaire en pharmacie vacantes à l'Hôtel-Dieu, et à deux places d'interne provisoire.

Les élèves qui désirent prendre part à ce concours doivent se faire inscrire au *Secrétariat des Hospices*, 2, place Saint-Maurice, à Reims.

Pour avoir le programme détaillé des épreuves, s'adresser au Pharmacien en chef.

Les internes titulaires reçoivent un traitement de 1,200 francs par an; ils ont droit au premier déjeuner du matin et sont nourris les jours de garde.

La durée de l'internat est de deux années; mais l'Administration peut, si elle le juge convenable, proroger un interne dans ses fonctions pour une nouvelle période de deux années.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Roux, de Parisot (Tarn-et-Garonne), et Luquet, de Voulx (Seine-et-Marne).

Le gérant : C. Crinon.

12667. — Paris. Imp. Ed. Durcy, 22, rue Dussoubs. — 11-1902.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur un autre poison des Sakalaves appelé « Komanga » ou « Kimanga » et fourni par l'« Erythrophlæum Couminga » Baillon;

Par M. Edouard Heckel (1).

Historique. — Ainsi que je l'ai indiqué dans l'article qui a paru dans le numéro du *Répertoire de pharmacie* du 10 octobre dernier, le nom de *Kimanga* est donné par les Sakalaves au Tanghin du Ménabé de Madagascar, tant à la plante elle-même, *Menabea venenata* Baillon (famille des Asclépiadées), qu'à ses racines toxiques. Mais Baillon a décrit sommairement, sous le nom d'*Erythrophlæum Couminga*, une Légumineuse, dont toutes les parties, dit-il, sont indiquées par Pervillé comme très toxiques; et à laquelle il a assigné, comme patrie, Ambongo des Seychelles, en lui donnant, comme dénomination spécifique, le nom vernaculaire malgache. Ce nom de *Couminga*, aux Seychelles, devient *Komanga* et *Kiminga* à Madagascar, où ce même végétal est indiqué par le Rév. Baron, des missions protestantes, dans son *Compendium des plantes malgaches*, comme existant sur les côtes ouest et nord-ouest. Il n'y parle pas de ses propriétés toxiques. Je viens d'en recevoir des spécimens en fruit et en fleurs de mon zélé correspondant, M. Perrier de la Bathie, qui l'a recueilli dans les collines boisées du lac de Kinkony (alluvions anciennes) en mai 1902. Il me donne en même temps, sur ce grand arbre et sur son emploi, quelques renseignements intéressants, que je joins à d'autres indications provenant du Rév. Dursap, des missions catholiques, habitant Fianarantsoa depuis plus de vingt ans.

M. Perrier de la Bathie, en m'annoncant son envoi de fleurs, me disait, dès le mois de juillet dernier, qu'il les avait déjà vues en boutons et que, dans cet état, elles se présentent en multiples épis cylindriques, ce qui concorde parfaitement avec l'état de l'inflorescence bien connue dans *Erythrophlæum Guineense* G. Don., de l'Afrique tropicale, plante employée comme poison d'épreuve dans toute cette région sous les noms de *Mançone*, *Tali* ou *Téli* (2). Cet envoi est d'autant plus pré-

(1) Nous devons à l'obligeance de M. le directeur de la *Revue des cultures coloniales* les clichés qui nous ont permis de reproduire les figures qui illustrent cet article. Nous l'en remercions bien vivement.

(2) J'ai publié en 1885 un mémoire complet sur ce Téli en collaboration avec M. Schlagdenhauffen (voir le journal *les Nouveaux Remèdes* du 1er octobre 1885).

cieux que la description sommaire de Baillon (1) indique ces fleurs comme inconnues, et, depuis, elles n'ont pas été décrites, que je sache.

Mon correspondant n'hésite pas à caractériser la haute toxicité de cet arbre, en affirmant que c'est le plus violent poison des Sakalaves. Voici, en effet, ce qu'il m'en écrit : « Toutes les « parties de cette plante sont vénéneuses. Les indigènes vont « jusqu'à prétendre que l'odeur de ce végétal et la fumée qu'il « répand par combustion sont nuisibles. D'après eux aussi, les « troupeaux qui boivent l'eau dans laquelle ont macéré des « feuilles sèches, ont leurs excréments sanguinolents. L'écorce



Fig. 1. — Rameau d'*Erythrophlæum Couminga* Baillon.

« est la partie employée, soit comme poison, soit comme médi« cament. Une très petite dose suffit pour tuer un chien de

(1) *Adansonia*, t. X. 1871, p. 105.

« moyenne taille en quelques minutes. Les symptômes princi-
« paux de cet empoisonnement sont des vomissements glaireux
« et gazeux et des selles sanguinolentes et muqueuses. J'ai ren-
« contré un seul indigène qui m'a entretenu de l'emploi du
« Kimanga comme remède malgache, bien qu'avec hésitation.
« C'est, d'ailleurs, un sorcier. Il prétend qu'on peut employer le
« Kimanga, à dose très légère, comme vomitif, mais que, si la
« dose est trop forte, le patient meurt infailliblement. Par
« ailleurs, je n'ai jamais entendu dire qu'on employât cette
« plante comme remède, sauf en décoction de l'écorce contre
« les plaies ulcéreuses, que ce remède guérit, paraît-il, faci-
« lement. Les indigènes manifestent, au contraire, une telle
« crainte des propriétés toxiques de cet arbre qu'ils en abattent
« les pieds croissant aux environs de leurs villages. J'ai éprouvé,
« personnellement, de violents maux de tête en maniant des
« écorces fraîches et des feuilles fermentées. »

Le R. Dursap dit de son côté :

« J'ai moi-même goûté une petite parcelle de cette écorce
« toxique. Elle a un goût amer. Immédiatement après mastica-
« tion et déglutition de la salive, j'ai ressenti les effets de ce
« poison, qui se traduisirent par des troubles de la vue, du ver-
« tige, de l'hébétude et une sudation générale. »

Les croyances superstitieuses qui ont cours sur ce végétal, parmi les Malgaches, sont toutes empreintes de ce grand fait que la toxité en est sans limite. Avant de prendre cette écorce, les empiriques malgaches offrent un coq rouge en sacrifice, lancent sept fois leur sagaie ou déchargent une arquebuse contre l'arbre et n'en prennent l'écorce que du côté du levant. L'empirique Rainilambo, qui jouit d'une grande réputation dans le traitement des maladies graves, fait, d'après le Rév. Dursap, du *Komanga* une véritable panacée universelle contre toutes les affections. Il râpe très peu d'écorce sur une pierre, y ajoute du piment écrasé, un peu d'eau et fait boire le tout aux malades. Les empiriques Betsiléo vont recueillir leur *Komanga* dans une ville située à l'ouest : c'est *Ambohinamboarina*.

Description. — Arbre de 60 pieds de haut (20 à 30 mètres), glabre dans toutes ses parties, à tronc très droit de 40 à 70 centimètres de diamètre ; rameaux subdressés ou étalés, ronds, à écorce brunâtre crevassée, couverts de lenticelles jaune ferrugineux. Feuilles alternes, grandes de 30 centimètres (fig. 1), bipinnées, à pinnules opposées, à folioles alternes courtement pétiolées (3 à 5 millimètres), également ou inégalement ovales (6 centimètres de longueur sur 2 1/2 à 3 centimètres de

largeur), à base arrondie égale ou inégale, courtement acuminées et un peu obtuses au sommet, entières, un peu coriaces et à nervures pennées, nombreuses, fines, n'atteignant pas le bord de la foliole, plus marquées à la face supérieure qu'à la face inférieure. Les fleurs sont restées inconnues jusqu'ici. On trouve, il est vrai, sous le nom d'*Erythrophlæum Couminga* Afz. (1), une description de la plante comportant avec détail celle de la fleur. Mais elle ne répond pas à la réalité. Elle est attribuée du reste à un *arbuste* dont le fruit serait inconnu, ce qui n'est pas ici le cas, et qui habiterait bien cependant, comme l'espèce de Baillon, les Seychelles et Madagascar. Il y a là certainement une grosse confusion que je ne m'explique pas et contre laquelle je tiens à mettre en garde les lecteurs qui auraient à consulter ce passage. Ce que nous savons maintenant, c'est que les inflorescences rappellent, sauf la coloration des fleurs, celles de l'*Erythrophlæum Guineense*. Ces fleurs hermaphrodites, disposées en assez longs épis, sont très courtement pédonculées, chaque fleur et chaque inflorescence étant pourvue d'une bractée basillaire ; leur couleur est vert foncé à la base du calice et d'un vert plus clair au sommet ; les pétales sont vert d'eau ; les sépales et les pétales sont fortement velues sur leurs bords (longs poils unicellulaires) ; l'ovaire, stipité et porté sur un assez long support, est fortement velu ; les étamines saillantes, au nombre de 10, ont leur sfilets glabres et leurs anthères ovales, échancrées en cœur à la base et dorsifixes. Quelques rares fleurs paraissent ne pas avoir d'organe femelle, ce qui indique, sur la même inflorescence, un état polygame, très discret s'il existe réellement. L'ovaire contient un très petit nombre d'ovules. Fort peu de fleurs développent, sur la même inflorescence, un fruit à maturité.

Le fruit est un gros légume, ligneux (voir figure 2), de couleur brun chocolat à l'extérieur et recouvert en entier d'un réseau très apparent et très saillant par places, d'une nervation dont les principales branches émergent très proéminentes du cadre épais qui borde la gousse et vont, en se ramifiant, se rejoindre et s'anastomoser largement sur les deux faces aplaties du fruit. Celui-ci est très longuement pédonculé, oblong inégal, très atténué à la base, très obtus et arrondi inégal oblong, avec un sommet pourvu d'une pointe mousse à peine visible, ou bien atténué aux deux extrémités et pointu au sommet. Il mesure, dans le premier état (fig. 1), de 16 à 20 centimètres de longueur, dans le second (fig. 3 D), seulement 10 à 11 centimètres et de 4 à 6 centimètres de largeur; dans ce dernier cas, il ne renferme qu'une seule graine ; dans le premier, il en renferme 3 à 4, et alors il présente un ou plusieurs étranglements entre les graines (fig. 2). A l'intérieur, cette gousse est de couleur blanc jaunâtre avec proéminences plucheuses (fig. 3, D) sur les bords circulaires et élevés qui entourent la graine. Celle-ci est placée elle-même au

(1) *Plantes médicinales, indigènes et exotiques* de Dujardin-Beaumetz et Egasse, (Paris, Doin, 1889, p. 271). Il n'existe pas, dans ce genre, d'espèce due à Afzelius.

fond d'une dépression en verre de montre, sur laquelle se moule, sur chaque face interne de la gousse, ladite graine. A maturité, elle est orbiculaire comprimée, mesurant de 2 à 3 centimètres de diamètre, glabre, de couleur brun chocolat à l'extérieur et appendue au placenta par un long funicule épais (fig. 3, D). Le spermoderme, épais et appliqué contre un endosperme assez développé, est cartilagineux et devient mucilagineux par macération dans l'eau.

Les cotylédons de l'embryon (fig. 3, B, C) sont verdâtres, suborbiculaires émarginés, épais, pourvus de nervations apparentes sur l'une et l'autre face et enserrant par leur base, sans la recouvrir, une radicule droite. Ils sont charnus et à saveur de légumine crue. Le spermoderme présente la même constitution anatomique qu'on rencontre dans les graines d'un grand nombre de légumineuses, notamment dans le Lupin, le Jéquirity, le Bonduc, la Fève de Calabar (*Physostygma venenosum* Balf.), le *Gleditschia triacanthos* L. ou Fèvier, et enfin l'*Erythrophlæum Guineense*, G. Don., etc., etc. On y trouve, à l'extérieur, une couche de cellules très allongées et à parois épaisses, dont la



FIG. 2. — Gousse bien développée d'*Erythrophlæum Couminga* Baillon (Grandeur naturelle).

face externe, très développée, se gélifie facilement et donne une gomme abondante et gélatineuse, qui se gonfle lorsqu'on fait macérer ces graines dans l'eau ; le même phénomène a été observé dans la graine du Téli (1), mais, dans la graine de Komanga, la quantité de gomme insoluble produite par la macération est beaucoup plus abondante. Au-dessous de cette couche externe de cellules en forme d'I, est une couche de larges cellules en sablier, à parois épaisses, et enfin une zone scléreuse formée

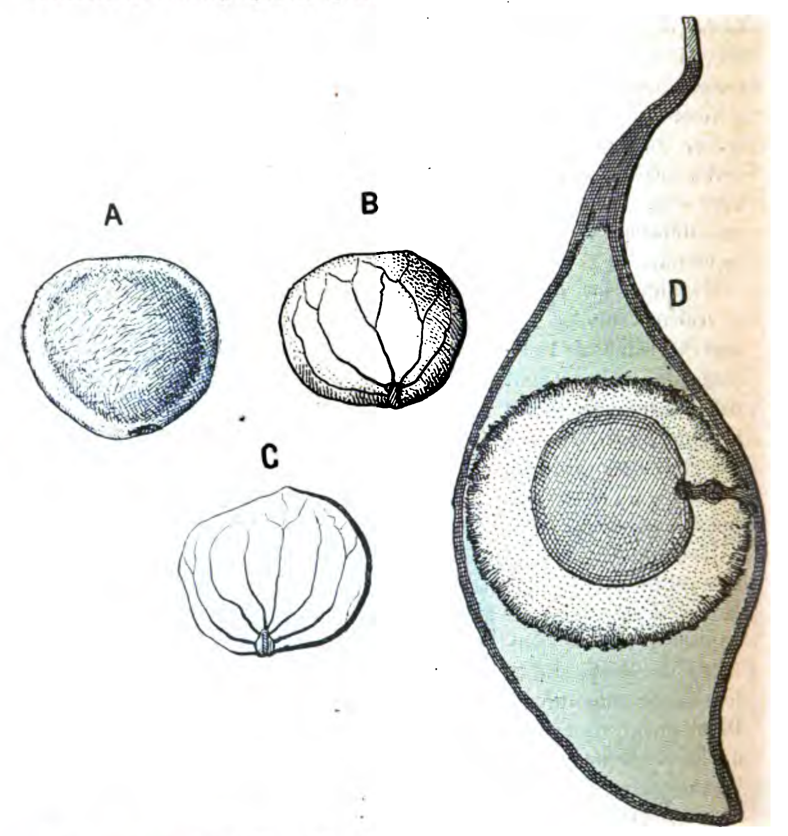


Fig. 3. — A, graine entière d'*Erythrophlæum Couminga;* B, cotylédons vus par leur face externe avec leur radicule encastrée; C, cotylédons subfoliacés, vus par leur face interne; D, gousse ouverte à une seule graine (grandeur naturelle).

(1) Baillon dit à ce sujet (*Adansonia*, t. VI, 1865-1866, p. 203-204) : « Il y « a longtemps que les graines d'*Erythrophlæum Guineense* G. Don. sont con« nues comme présentant deux particularités remarquables : un albumen assez « épais, analogue à celui des *Gleditschia*, et une couche superficielle pulpeuse et « gommeuse, dont la saveur est douceâtre et qui prend une grande épaisseur « quand on laisse tremper ces semences dans l'eau. » J'ajoute que la structure anatomique est absolument la même dans *E. Guineense* et *E. Couminga.*

de nombreuses couches (7 à 8) de cellules épaisses, allongées horizontalement, c'est-à-dire parallèlement à la surface de la graine. Vient ensuite l'endosperme, qui est très épais et rappelle, par sa constitution, celui de la graine de fenugrec : il est formé de plusieurs rangées de cellules polyédriques, qui se gonflent en se désagrégeant, par suite de l'expansion du mucilage qui y est renfermé. Le spermoderne se fait remarquer par l'épaisseur de la paroi externe des cellules en I; cette paroi se résout en gomme au contact de l'eau et se colore en rouge par le picrocarmin, tandis que le reste, c'est-à-dire la plus grande étendue des parois cellulaires, ne se colore pas par ce réactif. Il existe aussi une rangée, mal définissable sur le sec, de cellules spéciales, situées entre la troisième couche scléreuse du spermoderme et l'endosperme, qui se colore en rouge par le picrocarmin et tranche ainsi sur les couches précédentes, qui se colorent en vert par le vert de méthyle ou d'iode, sauf le contenu des cellules scléreuses (3[e] couche) et les têtes des cellules en sablier qui sont rougies aussi par le carmin. Les mêmes colorations se retrouvent dans les enveloppes de la graine du Téli ou Mançone.

Il résulte de cette description que les enveloppes spermodermiques se trouvent prises, au moment de la germination (contact de l'eau), entre un mucilage externe et un mucilage interne.

Quant aux cotylédons verdâtres, ils sont pourvus d'un épiderme à paroi externe épaisse et sont formés de cellules à contenu faiblement huileux (quelques sphères huileuses dans chaque cellule). Ces cellules très développées du parenchyme sont remplies de gros granules arrondis et réguliers d'aleurone, ne se colorant pas en bleu, mais en jaune foncé, par l'iode.

L'aire de dispersion de cet intéressant végéral n'est pas bien connue encore. Il existe aux Seychelles, où il a été connu tout d'abord (Pervillé). M. Perrier de la Bathie ne l'a rencontré, sur la grande terre de Madagascar, que sur les bords du lac Kinkony, à l'Est de Soulala, dans le cercle de Mahavava, que les Malgaches de l'Ouest appellent AMBONGO. Il ne l'a jamais trouvé dans le Bouény. Cet arbre est en très grande abondance sur les rives occidentales du lac Kinkony et des lacs voisins d'Andranolava et d'Anjeza. C'est de là que proviennent les échantillons botaniques en fleurs et en fruits, puis les écorces que M. Perrier de la Bathie a bien voulu m'adresser avec sa complaisance habituelle. D'après ce même observateur, aucun de ces arbres n'avait de fleurs en mai, mais, en septembre, ils étaient tous couverts de fleurs et de jeunes fruits ; la floraison a donc lieu dans son plein en septembre-octobre.

UTILISATION ET COMPOSITION CHIMIQUE. — On n'est pas encore très bien renseigné sur ces deux points.

C'est l'écorce du tronc de l'arbre qui est utilisée, comme cela se pratique en Afrique tropicale occidentale pour le Téli ou Mançone. Cette écorce, telle que je l'ai reçue de M. Perrier de Bathie, en assez grande quantité (4 à 5 kilos) pour en permettre

une analyse chimique, se présente avec les caractères extérieurs suivants, que j'indique sommairement, en me promettant de revenir avec plus de détails sur ce sujet dans une étude spéciale. Rouge, très épaisse et très irrégulière, elle se présente en plaques portant extérieurement un suber très développé et très accidenté, recouvert de végétations cryptogamiques diverses. A la face interne (libérienne), qui est de couleur rouge grisâtre, on voit des crêtes assez proéminentes, disposées en long, c'est-à-dire dans le sens de l'axe du tronc. La cassure est irrégulière et grenue ; à la coupe transversale, polie, cette écorce présente, comme dans le Téli, une ligne blanche assez épaisse, formée d'éléments séléreux, continue, située à faible distance du suber et précédant la couche épaisse de couleur rouge dans laquelle se trouvent des faisceaux scléreux noyés dans le parenchyme cortical et qui forment des ponctuations (visibles à l'œil nu) plus rapprochées et plus nombreuses dans les couches internes de l'écorce qu'à l'extérieur, où elles deviennent plus grosses en devenant plus rares. Ce sont, en somme, à peu près, sauf les dimensions plus amples de l'épaisseur de l'écorce, les caractères extérieurs du Téli.

Tout fait présager que cette écorce trouvera en Europe une utilisation médicinale contre les affections du cœur, de la même façon que l'écorce du Téli, qui a conquis, depuis quelques années, une place marquée dans la thérapeutique des cardiaques. Mais il n'est pas possible d'être affirmatif sur ce point avant de pouvoir asseoir une prévision sérieuse sur une analyse chimique de l'écorce. Dujardin-Beaumetz et Egasse disent (*loc. cit.*) que cette écorce jouit de propriétés analogues à sa congénère de l'Afrique tropicale ; ils ajoutent : « Gallois et « Hardy y ont signalé la présence d'un alcaloïde se rapprochant « de l'*érythrophléine* et peut-être même identique à cette base. » Ce passage est extrait en entier du dernier alinéa d'un mémoire de Gallois et Hardy intitulé : « *Recherches chimiques et physiolo-* « *giques sur l'écorce du Mançone* (*Erythrophlœum Guineense* et « *E. Couminga*) », inséré dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, série 4, t. XXIV, p. 25. Ces auteurs ajoutent : « L'*Ery-* « *throphlœum Couminga* ou *Koumanga*, espèce voisine de l'*E.* « *Guineense*, est aussi un arbre au port élevé et qui atteint la « grosseur du Tamarinier. Il est originaire des Seychelles, et « toutes ses parties sont vénéneuses. Avec un fruit et une « feuille, que nous avons dus à l'obligeance de M. Baillon, nous « avons préparé des extraits qui, injectés à des grenouilles,

« ont déterminé rapidement l'arrêt du cœur. » Dans ces mêmes extraits, ces auteurs ont constaté la présence du principe actif qu'ils ont appelé *érythrophléine*. C'est là tout ce que l'on sait de la composition chimique de cette écorce, et nous pouvons en déduire que c'est bien un poison du cœur. Mais cette écorce est-elle plus ou moins active que celle de son congénère de l'Afrique tropicale ? Tout le travail chimique et physiologique reste à faire. Nous comptons qu'il sera entrepris bientôt, puisqu'actuellement l'approvisionnement en écorce le permet. On connaît le rôle important que joue l'*erythrophléine* en thérapeutique, dans le traitement de certaines maladies du cœur ; il est donc du plus grand intérêt d'être fixé sur la teneur et la richesse, en cette substance, du nouveau produit végétal qui semble, par sa toxicité, devoir en être une source appréciable et peut-être plus riche que le Téli de l'Afrique occidentale.

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS

PHARMACIE

Essai pratique de la pommade mercurielle ;

Par M. Gaston PÉGURIER (1) (*Extrait*).

L'idée du mode d'essai proposé par M. Pégurier lui a été donnée par notre regretté collaborateur, M. le professeur Gay, de Montpellier, qui donnait à cette méthode le nom de *méthode du pot à densité*. Cette méthode consiste à remplir un pot de pommade mercurielle bien préparée et à noter, sur une étiquette collée sur ce pot, le poids de la pommade qu'il contient ; le même pot, rempli de la pommade à essayer, doit peser le même poids.

C'est là un procédé rapide et simple, mais la quantité de pommade que renferme le pot est susceptible de varier, soit à cause de la consistance de la pommade, qui peut ne pas se prêter à un remplissage complet et toujours identique, soit par l'effet de températures extrêmes qui modifient le volume de la pommade.

M. Pégurier propose d'opérer de la manière suivante : on commence pas s'assurer que la pommade ne contient aucune matière étrangère fixe (ardoise, charbon, bioxyde de manganèse, composés de métaux lourds ajoutés pour augmenter la densité de la pommade). Pour cela, on prend un peu de pommade, qu'on chauffe au rouge dans une capsule de porcelaine ; la pommade doit se volatiliser sans résidu.

(1) *Union pharmaceutique* du 15 novembre 1902.

Si cet essai primitif donne un résultat négatif, on prend environ 50 gr. de la pommade mercurielle à essayer; on la chauffe modérément dans une capsule de porcelaine, en agitant constamment; après fusion de la pommade, on en mesure exactement 30 c.cubes dans un verre gradué soigneusement taré, en ayant soin de n'en pas répandre sur les bords; on porte le verre et son contenu, après refroidissement, sur la balance, et, en défalquant la tare, on a le poids des 30 c.cubes de pommade. Si l'on sait, d'autre part, que 30 c.cubes de pommade mercurielle préparée d'après le Codex pèsent 45 gr., on doit trouver le même poids pour la pommade à essayer.

CHIMIE

Existence de l'arsenic dans tous les animaux;

par M. Gabriel Bertrand (1) (*Extrait*).

Armé d'une méthode très sensible dont nous indiquerons ultérieurement les détails, lui permettant de retrouver des traces d'arsenic, M. Bertrand a déjà montré que l'arsenic existe normalement dans certains organes de l'homme et des mammifères, ce qui confirmait les expériences de M. Armand Gautier (2).

M. Bertrand a continué ses expériences, dans le but de rechercher si l'arsenic est réellement un élément primordial de la cellule vivante, ou bien s'il répond seulement au besoin d'une fonction particulière apparue à un certain degré de l'échelle animale.

Pour résoudre ce problème, M. Bertrand a opéré sur des animaux vivant dans un milieu normal, éloignés de toutes les causes de contamination qui résultent du contact plus ou moins direct avec l'industrie moderne. C'est sur des animaux pêchés dans les abîmes de l'Océan que ces analyses ont été faites.

L'acide nitrique employé pour la destruction des matières organiques était encore plus pur que celui ayant servi dans ses précédentes recherches; il en fallait 300 gr. pour donner, avec 30 gr. d'acide sulfurique et 25 gr. de zinc, un anneau de 1/2 milligr., et, dans aucune analyse, M. Bertrand n'a employé une aussi grande quantité de réactif.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 novembre 1902.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1902, p. 298.

Voici les résultats qu'a obtenus M. Bertrand :

Noms des espèces.	Organes examinés.	Quantité de matière sèche analysée.	Arsenic contenu dans les quantités analysées.
Pétrelle	plumes	34 gr.	0 millig. 0025
Tortue	écailles	20 —	0 — 0035
Serran	peau	22 —	0 — 001
—	muscles	17 — 1	0 — 001
—	écailles	20 —	0 — 001
Germon	peau	26 —	0 — 0035
Grondin	peau	32 — 7	0 — 005
—	muscles	30 — 1	0 — 0015
Roussette	peau	22 — 7	0 — 0025
Squale	testicules	12 — 5	0 — 0015
Seiche	corps entier sauf l'os	40 — 8	0 — 002
Anatife	corps sauf les coquilles	31 — 5	0 — 002
Holothurie	entière	81 — 8	0 — 003
Oursin	entier	30 — 4	0 — 0045
Etoile de mer	entière	29 — 0	0 — 002
Actinie	entière	13 — 1	0 — 002
Éponge	entière	36 — 7	0 — 005

Ce tableau prouve que tous les animaux examinés, depuis les vertébrés supérieurs jusqu'aux spongiaires, renferment de petites quantités d'arsenic et que la présence de ce métalloïde n'est pas, comme celle d'autres éléments, en quelque sorte caractéristique de certains groupes d'êtres.

En outre, il ressort des recherches de M. Bertrand qu'au lieu d'être localisé dans certains organes, où il peut toutefois, dans certains cas, exister en plus grande proportion, l'arsenic se retrouve, au contraire, dans tous les tissus, ce qui permet d'admettre que ce métalloïde serait, au même titre que le carbone, l'azote, le soufre et le phosphore, un élément fondamental du protoplasma.

Rapport de l'urée aux matières fixes de l'urine ; évaluation des matières fixes par l'extracto-densimètre ;

Par M. Vadam (1) (*Extrait*).

On sait que la totalité des matériaux azotés ingérés dans l'alimentation ne se transforme pas en urée et qu'une partie de ces matériaux est éliminée à l'état de créatine, créatinine, sels ammoniacaux, leucomaïnes, alcaloïdes, corps amidés, etc. Le rapport azoturique, c'est-à-dire le rapport de l'azote de l'urée à l'azote total, permet de connaître la quantité de matériaux qui sont incomplètement transformés ; chez l'homme sain, ce rapport est de 90, ce qui veut dire que 90 pour 100 de l'azote total

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'octobre 1902.

se trouvent dans l'urine à l'état d'urée, et 10 pour 100 à l'état de déchet incomplètement oxydé.

Le rapport azoturique donne satisfaction aux besoins de la clinique, mais on ne peut l'obtenir sans passer par des opérations, sinon difficiles, du moins méticuleuses, longues et délicates. Un autre rapport, celui de l'urée aux matières fixes, peut rendre les mêmes services, et M. Vadam estime même que ce rapport donne des indications susceptibles de renseigner plus utilement le médecin ; en effet, l'urine contient, en dehors des substances azotées autres que l'urée, des hydrates de carbone qui peuvent subir, sous l'influence de certains états pathologiques, une surproduction notable, qu'il est intéressant de constater et qui échappe lorsqu'on se borne à la détermination du rapport azoturique.

Lorsqu'on entreprend la détermination du rapport de l'extractif à l'urée, on constate qu'on éprouve de grandes difficultés à déterminer exactement le poids des matières solides de l'urine, et ces difficultés résultent de ce qu'une partie de l'urée se transforme en carbonate d'ammoniaque lorsqu'on évapore l'urine. On peut, il est vrai, remédier à cet inconvénient en évaporant l'urine dans le vide sur l'acide sulfurique et en redosant ensuite l'urée, pour connaître la proportion de ce corps qui a pu disparaître, afin d'en tenir compte dans le poids de l'extrait, mais cette opération est longue.

On peut encore évaluer empiriquement le poids des matières fixes en s'appuyant sur une considération théoriquement juste, à savoir qu'il existe une relation entre la densité d'une solution et le poids des solides dissous. Hæsera a montré qu'on peut obtenir approximativement le poids des matières fixes par litre en multipliant les deux derniers chiffres de la densité par le coefficient fixe 2,33. Mercier propose d'additionner le poids de l'urée et les deux derniers chiffres de la densité.

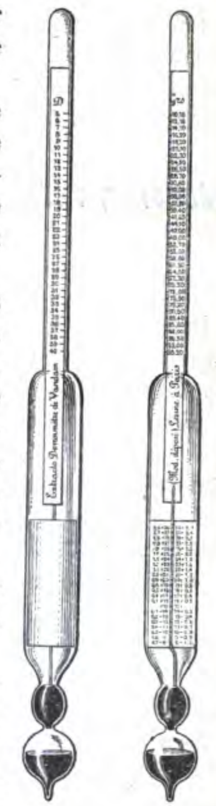
Or, l'emploi d'un coefficient ne peut donner des résultats exacts qu'à la condition d'utiliser une densité exacte et rigoureusement corrigée.

D'autre part, s'il est vrai qu'une relation existe entre la densité de l'urine et le poids des solides dissous, il est complètement faux, en ce qui concerne l'urine, que le coefficient qui représente cette relation soit fixe, et Amann a montré, en 1897, que ce coefficient varie avec la concentration. Cet observateur, muni des renseignements que lui avaient fournis ses expériences, a dressé une table dans laquelle il a représenté le poids des solides

dissous en fonction de la densité pour toutes les valeurs de cette dernière.

M. Vadam a cherché quelles pouvaient être les modifications subies par le coefficient variable en présence des solutions fortement glucosées et albumineuses, dans le but d'étudier les variations de l'extractif dans certains états pathologiques, notamment dans le diabète; il a constaté que les chiffres d'Amann étaient suffisamment exacts, à la condition de n'être employés que pour des urines contenant une proportion de sucre inférieure à 50 gr. et d'albumine inférieure à 20 gr. par litre.

Les solutions urinaires factices que M. Vadam a employées pour ses déterminations ont été obtenues en dissolvant dans l'eau des proportions variables du mélange suivant : urée, 60 pour 100; chlorure de sodium, 30 pour 100; phosphate disodique, 6 pour 100; sulfate de potasse, 4 pour 100. Les extraits ont été obtenus par séjour sous la cloche à acide sulfurique dans le vide.



Le résidu, intimement mêlé à du sable lavé et séché, a été replacé sous la cloche pendant douze heures, et les pesées effectuées ont prouvé que le chiffre de l'urée était resté sensiblement le même avant et après l'évaporation.

Afin de rendre pratique l'emploi de ces données, M. Vadam a fait construire un densimètre spécial, auquel il donne le nom d'*extracto-densimètre*, et qui permet de prendre une densité irréprochable, la correction de température pouvant être faite grâce au thermomètre fixé dans la carène de l'instrument et accompagné d'une table de correction.

Muni du poids sensiblement exact des matières solides, on établit immédiatement le rapport de l'extractif à l'urée.

En définitive, l'organisme, à l'état de santé, transforme les matériaux alimentaires; les hydrates de carbone sont transformés en eau et acide carbonique; les matériaux azotés se transforment en urée; si ces transformations s'effectuent mal, il y a nutrition ralentie, et alors voici ce qui arrive :

Dans le premier dédoublement, celui des hydrates de carbone, prennent naissance des corps ternaires qui sont : l'acide lactique, l'acide benzoïque, l'acide succinique, l'acide phénique, des acides gras volatils (formique, acétique, butyrique, etc.) *Le rapport de l'urée aux matières fixes donne la mesure de ce déchet.*

Dans le deuxième dédoublement, celui des matières azotées, on voit se former : la leucine, la carnine, la guanine, la tyrosine, la cystine, l'allantoïne, les leucomaïnes, l'acide oxalurique, l'urobiline, les matières colorantes, etc. *Le rapport azoturique donne la mesure de cet autre déchet.*

Il y a intérêt à connaître ces deux indications.

Moyen d'enlever les taches d'acide picrique ;

par M. DUMAZEAU.

Le procédé proposé par M. Dumazeau consiste à étendre sur la tache *fraîche* (autant que possible) une couche de carbonate de magnésie en poudre ; on laisse tomber quelques gouttes d'eau sur la tache, de façon à faire une bouillie ; on frotte avec le doigt ; au bout de peu de temps, la tache disparaît.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

La cryogénine ;

par M. DUMAREST.

Dans le *Lyon médical* du 23 novembre 1902, M. Dumarest signale un nouveau médicament, obtenu par MM. Lumière et destiné à être employé comme antithermique ; ce corps, auquel les fabricants ont donné le nom de *cryogénine*, est la *méthabenzamido-semicarbazide*, qui se présente sous forme d'une poudre blanche cristalline, peu soluble dans l'eau.

Chez les sujets sains, une dose de 1 gr. produit un abaissement de la température du corps d'un à deux dixièmes de degré, et cet abaissement se maintient pendant cinq ou six heures.

Chez les fébricitants, la défervescence est rapide avec une dose de 0 gr. 60 à 1 gr. 20, et l'abaissement de la température atteint un et même deux degrés.

M. Dumarest a pu, chez certains malades, obtenir le même résultat avec des doses de 0 gr. 40 et même 0 gr. 20, continuées pendant plusieurs jours.

La cryogénine n'exerce aucune action calmante ni hypnotique ;

elle est donc impuissante contre les céphalées, l'insomnie et les sueurs.

Aucun malade, même après une administration prolongée, n'a accusé ni frissons, ni collapsus, ni malaises, ni cyanose, ni troubles digestifs, ni anorexie, ni accidents cutanés ou sensoriels. La quantité des urines n'est pas modifiée.

M. Dumarest considère la cryogénine comme constituant un excellent antithermique à administrer aux tuberculeux, préférable au pyramidon, à la quinine, à la phénacétine, à l'antipyrine, à l'antifébrine et aux badigeonnages de gaïacol.

Il l'administre en cachets, aux doses de 0 gr. 20 à 0 gr. 60, et sans dépasser la dose de 1 gr. 20 *pro die* ; lorsque le résultat est acquis, on administre, tous les deux jours, des doses décroissantes de 0 gr. 60 à 0 gr. 20.

Association du lactose et de la magnésie ;
par M. Désesquelle (1) (*Extrait*).

Depuis quelque temps, M. Huchard emploie avec succès comme anti-acide et comme laxative la poudre suivante :

Lactose	40 gr.
Magnésie calcinée................	60 gr.

qu'il prescrit à la dose d'une cuillerée à dessert ou à soupe dans un demi verre d'eau.

Par le lactose qu'elle renferme, cette poudre agit également comme durétique ; d'autre part, le lactose favorisant la dissolution de la magnésie, les propriétés laxatives de cette dernière sont sensiblement accrues.

Il serait intéressant, dit M. Désesquelle, d'essayer comparativement d'autres sucres, entre autres la mannite, qui est en même temps diurétique et laxative.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Mésotane.

On donne le nom de *Mésotane* à l'éther méthyloxyméthylique de l'acide salicylique ; c'est un liquide jaunâtre, préconisé pour remplacer le salicylate de méthyle, dont l'odeur est désagréable pour beaucoup de malades, tandis que le mésotane est presque inodore ; il est soluble dans les huiles fixes. Une cuillerée à café suffit pour faire un badigeonnage ; après le badigeonnage, le

(1) *Bulletin des sciences pharmacologiques* d'octobre 1902.

malade éprouve une légère cuisson de la peau, bientôt suivie d'une diminution de la douleur.

Ce nouveau médicament ne détermine aucun accident d'intoxication, et il pourra rendre quelques services dans le traitement des affections rhumatismales.

Peu de temps après les badigeonnages, on constate la présence de l'acide salicylique dans l'urine des malades.

(*Deutsche med. Wochenschrift* du 16 octobre 1902.)

WANGERIN. — **La réaction de Helch appliquée à la pilocarpine et à l'apomorphine.**

Helch a proposé, comme réaction caractéristique de la pilocarpine, la coloration violette qui est communiquée à la benzine lorsqu'on agite ce liquide avec une solution de pilocarpine additionnée de quelques gouttes de solution de bichromate de potasse et d'un peu d'eau oxygénée.

L'apomorphine communique à la benzine la même coloration dans les mêmes conditions, avec cette différence toutefois que le bichromate seul suffit pour que la réaction se produise, tandis que la présence simultanée du bichromate et de l'eau oxygénée est nécessaire avec la pilocarpine.

On peut faire varier les conditions de cette réaction.

Si l'on prend 1 c.cube d'une solution à 1 pour 100 de chlorhydrate d'apomorphine et qu'on l'additionne de quelques gouttes de solution de bichromate de potasse et de 10 c.cubes d'éther acétique, ce liquide se colore en violet; si l'on ajoute quelques gouttes de protochlorure d'étain, l'éther acétique se colore en vert, et une nouvelle addition de bichromate ramène la coloration violette.

Si l'on remplace l'éther acétique par la benzine, le toluène, le sulfure de carbone ou le tétrachlorure de carbone, ces dissolvants prennent aussi la coloration violette avec le bichromate de potasse, mais le protochlorure d'étain ne produit pas la coloration verdâtre. Avec le chloroforme, la couleur violette passe au bleu après addition du sel d'étain. Avec l'alcool amylique, la coloration produite par le bichromate de potasse est bleue et non violette, et elle vire au vert par le protochlorure d'étain.

Si l'on répète ces essais avec la pilocarpine, on constate que, avec le chloroforme, la benzine et le toluène, la coloration produite par le bichromate de potasse et l'eau oxygénée disparait par addition de protochlorure d'étain.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1902, p. 739.)

A. WANGERIN. — **Réaction de l'apomorphine.**

Une solution renfermant 0 gr. 30 d'acétate d'urane et 0 gr. 30 d'acétate de soude dans 100 c.cubes d'eau donne, avec une solution de morphine, une coloration variant du rouge jacinthe au jaune orangé; avec une solution d'apomorphine, il se produit un précipité brun, qui se redissout, en se décolorant, par l'action dss acides étendus et qui reparaît ensuite, mais incolore, par les alcalis. Comme les autres alcaloïdes ne réagissent pas avec la solution d'urane, et comme la morphine et l'oxymorphine réagissent d'une autre manière, cette réaction peut être employée pour identifier l'apomorphine.) C. F.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1902, p. 588.

CRAANDYK. — **Présence de cylindres dans des urines ne renfermant pas d'albumine.**

Pour l'auteur, il est possible de rencontrer des cylindres dans des urines privées d'albumine. Si le fait s'observe aujourd'hui plus fréquemment, cela tient à l'amélioration dans la façon de prélever le sédiment par la centrifugation; on ne peut nier que, en laissant le sédiment se déposer lentement, les cylindres puissent être *digérés* par les peptones qui, dans l'albuminurie, sont si fréquentes. On trouve, en effet, qu'après un long repos, le nombre des cylindres diminue et même qu'ils disparaissent tout à fait dans certains cas. En conséquence, le dépôt du sédiment, dans un endroit frais, ne doit pas dépasser quatre à six heures. Ensuite l'urine est centrifugée, pour séparer les rares cylindres qu'elle peut renfermer; par le repos, on sépare les parties denses, tandis que le reste est ensuite passé à la machine centrifugeuse. C. F.

(*Correspond. Bl. f. Schweitz. Aertze*, 1902, p. 299.)

ELSNER. — **Carbolysoforme.**

Le *carbolysoforme* est un nouveau produit désinfectant, dont la solution est présentée comme détruisant facilement les staphylocoques. Cette solution se compose de 2 pour 100 de lysoforme et 1 pour 100 de crésol; elle est limpide et ne possède ni l'odeur désagréable des dérivés du phénol ni la toxicité de l'acide phénique. C. F.

(*Deutsche medic. Wochenschrift*, 1902, p. 513.)

S. JAKABHASY. — **Rhubarbe de Chine et rhubarbe d'Europe.**

Les rhubarbes d'Europe contiennent deux fois moins de cendres et de glucosides que celles de Chine. La rhubarbe de Chine donne environ 25 pour 100 de cendres, celle d'Europe 6 à 8 pour 100; on trouve, dans la rhubarbe de Chine, 2.9 à 3.7 pour 100 d'acide chrysophanique, 1.3 à 1.7 pour 100 d'émodine et 39.5 à 47.3 pour 100 d'extrait alcoolique. La racine de Shensi est la meilleure; celle de Shanghaï est la moins bonne; celle de Canton est intermédiaire. Parmi les rhubarbes d'Europe, celle d'Angleterre est très bonne; la France produit une qualité presque aussi bonne; celle d'Autriche est inférieure.

On trouve, dans la rhubarbe anglaise, 1.86 pour 100 d'acide chrysophanique, 0.59 pour 100 d'émodine et 36.3 pour 100 d'extrait alcoolique; la rhubarbe d'Autriche donne seulement 0.54 pour 100 d'acide chrysophanique, 0.41 pour 100 d'émodine et 27.3 pour 100 d'extrait alcoolique. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1902, (2), p. 411.)

A. B. DUNNING. — **Résine phosphorée.**

La formule suivante permet d'obtenir une masse d'un emploi facile pour la préparation des pilules de phosphore :

Faire fondre à chaud 8 parties de colophane; ajouter 2 parties de cire jaune et 1 partie d'huile d'amandes douces; passer, en agitant, dans une fiole à large ouverture, qu'on remplit aux trois quarts; laisser refroidir; peser sous l'eau 4 ou 10 pour 100 de phosphore; sécher les fragments avec du papier à filtrer et les introduire dans le flacon contenant le mélange résineux; boucher soigneusement au liège; ficeler le bouchon et placer le flacon au bain-marie, en évitant que le fond du flacon soit en contact direct avec le fond du bain-marie; faire bouillir l'eau jusqu'à ce que le mélange soit homogène; agiter pour répartir uniformément le phosphore et continuer l'agitation jusqu'à ce que la masse soit visqueuse. A. D.

(*American Druggist*, 1902, p. 220.)

G. VOLPINO. — **Speziolo.**

Le produit vendu sous ce nom se présente sous la forme d'une poudre fine, de couleur cannelle, et dont l'odeur et la saveur rappellent celles du girofle et de la cannelle.

L'examen microscopique permet d'y reconnaître les cellules

scléréuses jaunes et les fibres incolores de la cannelle, des éléments rouge-brun du spermoderme de la noix muscade et des cellules scléreuses ressemblant beaucoup à celles du grignon d'olive. On y voit aussi des grains d'amidon de maïs.

L'analyse chimique, faite suivant la méthode du Dr Camille, du Laboraroire central des douanes, a donné les résultats suivants :

Perte par dessiccation	8.511	pour 100
Cendres	6.84	—
Extrait éthéré (rapport à la subst. sèche)	19.11	—
— alcoolique (id.).	27.96	—
Rapport de l'extrait éthéré à l'extrait alcoolique.	1.46	—

L'extrait éthéré est jaune foncé, sans précipité ni sédiment. L'extrait alcoolique est jaune foncé à reflets verdâtres ; sédiment léger.

Sur l'extrait éthéré, la réaction de Schiff est négative ; avec le nitrosol C, coloration rouge violacé ; avec l'acide sulfurique, coloration rouge ; avec l'acide azotique, coloration rouge sombre et dégagement de vapeurs nitreuses.

L'extrait alcoolique donne les réactions suivantes : avec l'eau, opalescence ; avec le perchlorure de fer, coloration verte et opalescence ; avec la potasse, opalescence.

Conclusion. — Cette poudre renferme environ 25 pour 100 de cannelle, des clous de girofle, une petite quantité de noix muscade, de l'amidon de maïs et de la poudre de grignons d'olive.

(*Giornale di farmacia di Torino*, 1902, p. 502.) A. D.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 5 novembre 1902.

Candidature pour le titre de correspondant étranger. — MM. Petit et Cousin présentent la candidature de M. Waller, de Vexis (Suède) pour le titre de membre correspondant étranger. Cette candidature est renvoyée à l'examen de la Commission désignée à cet effet.

Pharmacologie de la valériane, par M. Carles. — M. Yvon présente à la Société une brochure de M. Carles intitulée : *Pharmacologie de la valériane*, dont il donne un résumé.

L'eau dans l'alimentation, par M. Malméjac. — M. Barillé offre à la Société un ouvrage de M. Malméjac ayant pour titre : *L'eau dans l'alimentation.*

Le butyro-doseur, par MM. Manget et Marion. — M. Barillé présente à la Société un appareil imaginé par MM. Manget et Marion pour le dosage rapide et sommaire du beurre dans le lait; cet appareil ressemble au butyromètre de Marchand, mais il est plus portatif à cause de ses dimensions restreintes. M. Barillé fait fonctionner cet appareil sous les yeux de la Soctété.

M. Barillé présente un autre instrument construit sur les indications des mêmes auteurs. C'est une simplification du butyro-doseur, destinée à renseigner les consommateurs sur la valeur du lait qu'ils achètent.

L'amidol et le diamidophénol pour la recherche du formol dans le lait, par MM. Manget et Marion. — M. Barillé signale à la Société, au nom de MM. Manget et Marion, l'amidol et le diamidophénol comme constituant deux réactifs permettant de reconnaître la présence du formol dans le lait. M. Barillé fait remarquer que ces deux substances sont ajoutées directement au lait, et il exécute les deux réactions sous les yeux de la Société. (Nous avons signalé ce procédé dans le numéro de novembre de ce Recueil, p. 488.)

Titrage des gazes phéniquées, par M. Yvon. — M. Yvon a fait des expériences dans le but de chercher un procédé de dosage de l'acide phénique dans les gazes phéniquées; il a adopté le procédé proposé par M. Telle, en le simplifiant (voir *Répertoire de pharmacie*, 1901, p. 302). Les essais qu'il a faits sur des gazes phéniquées préparées dans les maisons les plus recommandables lui ont permis de constater que ces gazes sont loin de contenir les quantités d'acide phénique annoncées sur l'étiquette. Une grande quantité de cet acide a disparu par volatilisation. Certaines gazes, indiquées comme contenant 10 pour 100, ne contenaient plus que 1,75 et même 1,30 pour 100, et cependant elles avaient conservé leur odeur caractéristique.

M. Yvon a préparé des gazes à 10 pour 100 par le procédé du Codex actuel, et il a constaté qu'au bout d'un quart d'heure, elles ne contenaient plus que 6,30 pour 100; au bout d'un jour, 6,20 pour 100.

Les procédés industriels donnent des résultats moins mauvais, parce qu'on emploie moins d'alcool pour imprégner la gaze; néanmoins, au bout d'un quart d'heure, ces gazes ne contiennent plus que 7 pour 100 d'acide phénique; au bout de sept jours, 6,5 pour 100.

M. Yvon a constaté encore qu'en renfermant la gaze phéniquée dans des flacons bouchés, la déperdition est presque nulle; il a retrouvé, dans une gaze ainsi renfermée, 9,33 d'acide phénique; la perte s'est vraisemblablement produite pendant le temps qui s'est écoulé avant l'inclusion dans le flacon.

M. Yvon a essayé de préparer des gazes phéniquées à 10 pour 100, en les imprégnant d'une solution contenant une plus grande proportion d'acide phénique, mais il a constaté qu'il est impossible de déterminer exactement les proportions à employer. Il est préférable de renfermer les gazes phéniquées dans des flacons.

Constitution des aloïnes, par M. Léger. — M. Léger a étudié jusqu'ici les aloïnes au point de vue de leurs propriétés ; il les a étudiées plus tard au point de vue de leur constitution, et il signale à la Société le résultat de ses recherches à ce sujet.

Rapport de la Commission chargée de l'examen des candidatures pour la place de membre résidant. — M. Guerbet présente le rapport de la Commission chargée d'examiner les candidatures pour la place de membre résidant vacante dans la Société. Le rapport propose le classement suivant : en première ligne, M. François ; en deuxième ligne, par ordre alphabétique, MM. Bougault, Carette et Dufau.

REVUE DES LIVRES

Précis de matière médicale ;

Par Eug. Collin.
Chez M. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris.
Prix : 12 francs.

Le succès du *Précis* que publie M. Collin n'est pas douteux, et nous trouvons notre confrère trop modeste dans la savante introduction qui précède son œuvre; après avoir cité les noms de tous les travailleurs qui ont entassé les matériaux dont l'ensemble constitue la matière médicale (ce qu'à l'étranger on appelle *Pharmacognosie*), et cela en commençant par Guibourt, M. Collin fait remarquer que, avec de pareils éléments et en utilisant les travaux de tous ceux qui ont consacré leur activité à l'étude des médicaments fournis par le règne végétal et par le règne animal, on pourrait faire un *Traité de matière médicale* complet, donnant des renseignements circonstanciés sur chacun des médicaments étudiés jusqu'ici.

« Le but que je me suis proposé, en publiant ce précis, est bien « plus modeste, dit M. Collin ; j'ai voulu résumer les connaissances in- « dispensables aux étudiants et aux candidats à l'internat en pharmacie. »

Que le livre que nous avons sous les yeux soit utile aux étudiants en pharmacie et aux candidats à l'internat, nous n'en disconvenons pas, mais il est bien certain que d'autres y trouveront d'excellentes indications.

M. Collin, dans son *Précis*, a adopté la classification de Bentham et Hooker, qui est déjà suivie dans le jardin botanique de l'École de pharmacie de Paris et dans la collection de matière médicale de la même École.

Bien qu'ayant, depuis longtemps, apprécié la valeur des caractères anatomiques pour la détermination des drogues, il n'a pas insisté sur la structure des substances qui sont nettement caractérisées par leur apparence extérieure ; il s'est alors contenté de signaler les principales particularités.

Il s'est étendu davantage sur la description des drogues vendues sous la forme pulvérulente et dont l'identité, sous cet état, ne peut être constatée que si l'on connaît tous les détails de leur structure; il a

reproduit, dans des figures très nettes, dont la plupart ont été exécutées par lui-même, les principaux éléments anatomiques qui peuvent servir de base à la détermination des poudres les plus usuelles.

Après avoir donné la composition chimique de chaque substance e fait ressortir la nature de son principe actif, M. Collin a indiqué, pour les drogues usuelles, le moyen de constater la présence de ce principe, de déterminer sa localisation et d'opérer son dosage.

Après avoir rappelé les usages et le mode d'emploi de chaque substance, il a indiqué les falsifications qu'on lui fait subir et le moyen de les déceler.

Nous engageons vivement nos confrères à garnir leur bibliothèque d'un ouvrage qui est destiné à leur rendre de réels services. C. C.

Merck's Index.

La maison E. Merck, de Darmstadt, vient de publier la seconde édition de son *Index*. En moins de cinq ans, les 10,000 exemplaires de la première édition ont été épuisés. Ce petit livre s'adresse aux médecins, aux pharmaciens, aux droguistes et aux chimistes. Il est divisé en chapitres qui traitent, chacun sous forme lexicographique, des produits suivants, tous préparés à l'usine de Darmstadt :

1° Préparations organothérapiques, extraits, couleurs d'aniline et autres matières colorantes.

2° Préparations spéciales pour l'analyse et la microscopie, telles que réactifs spéciaux, produits purs, liqueurs titrées, indicateurs, etc.

3° Drogues et produits chimiques.

4° Minéraux.

Chacun des articles est accompagné d'une courte notice, qui renferme les renseignements les plus importants, tels que les synonymes, la formule développée, le système cristallin, les dissolvants, la densité, etc. ainsi que les emplois thérapeutiques de la substance, les doses et des indications particulières.

Cet ouvrage, parfaitement au courant de toutes les nouveautés pharmaceutiques, puiqu'il a été terminé fin juillet 1902, est un guide précieux pour les pharmaciens et les médecins. Ajoutons que les lecteurs et traducteurs de journaux chimiques dont la tâche est souvent compliquée au milieu de tous les nouveaux noms et les nouveaux produits éclos dans ces dernières années, y trouveront des renseignements très utiles leur évitant souvent de longues recherches.

VARIÉTÉS

Déclaration de vacance de la chaire de physique à l'École de pharmacie de Paris. — Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique du 13 novembre 1902, la chaire de physique de l'École supérieure de pharmacie est déclarée vacante à la suite de la mise à la retraite de M. Leroux.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire.— Par décret des 6 et 8 novembre 1902, ont été promus ou nommés dans le cadre des pharmaciens du corps de santé militaire :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Lecomte, Varenne, Pastureau, Comte, Minet, Bruère et Buffin, pharmaciens aides-majors de deuxième classe.

Au grade de pharmacien aide-major de deuxième classe.— MM. Moreau, Papon, Isnard, Millaud et Chateney, pharmaciens stagiaires.

École d'application du service de santé militaire. — Par décision ministérielle du 3 novembre 1902, M. Gaillard, pharmacien major de deuxième classe à la Pharmacie centrale du service de santé militaire, a été nommé professeur agrégé (chimie appliquée aux expertises de l'armée et toxicologie) à l'École d'application du service de santé militaire.

Corps de santé des troupes coloniales.—Par décret du 17 novembre 1902, ont été nommés dans le corps de santé des troupes coloniales :

Au grade pharmacien aide-major de deuxième classe. — MM. Dary et Lahille.

Corps de santé de la marine.—Par décret du 20 novembre 1902, a été nommé dans la réserve de l'armée de mer :

Au grade de pharmacien de première classe de réserve. — M. Pellen, pharmacien de première classe retraité.

Écoles et Facultés.— Par décret du 8 novembre 1902, M. Imbert, agrégé près l'École supérieure de pharmacie de Montpellier, est nommé professeur de toxicologie et de chimie organique à ladite École.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Nous apprenons par le *Journal de pharmacie d'Anvers* que le gouvernement français a accordé la décoration de *Chevalier du Mérite agricole* à notre confrère Derneville, de Bruxelles, président de la Société royale de pharmacie de Bruxelles, et les palmes d'*Officier d'Académie* à notre confrère Duyk, de Bruxelles, secrétaire général et rédacteur du *Bulletin* de la même Société.

Nous leur adressons à tous deux nos bien sincères félicitations.

CONCOURS

Concours pour la nomination aux places d'interne en pharmacie dans les asiles d'aliénés de la Seine. — Le jeudi 8 janvier 1803, à une heure précise, il sera ouvert, à l'asile clinique, rue Cabanis, n° 1, à Paris, un concours pour la nomination aux places d'interne titulaire en pharmacie vacantes dans les asiles publics d'aliénés du département de la Seine (asile clinique, asiles de Vaucluse, de Ville-Evrard, de Villejuif et de la Maison-Blanche). Les candidats qui désirent prendre part à ce concours devront se faire inscrire à la Préfecture de la Seine, service des aliénés, annexe de l'Hôtel de Ville, 2, rue Lobau, tous les jours, dimanches et fêtes exceptés, de midi à cinq heures. Le registre d'inscription sera ouvert du lundi 8 au mardi 23 décembre inclusivement.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Fédou, d'Azille (Aude); Berger, de Limoges; Marby, de Thiais (Seine); Dumareau, de Paris; Latty, de Cagnes (Alpes-Maritimes); Bilbocq, de Signy-le-Petit (Ardennes), et Paisant, de Rouen.

Le gérant : C. CRINON.

12932. — Paris. Imp. ED. DURUY, 22, rue Dussoubs. — 12-1902.

TABLE DES MATIÈRES

de l'année 1902.

TABLE DES AUTEURS